

Allegato A**CONTENUTI TRATTATI***Disciplina - Legislazione sanitaria* *Classe 5 N*

Libro di testo - Il nuovo Diritto per le Biotecnologie sanitarie

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
Modulo 1: Lo Stato e la Costituzione	Libro di testo Siti web La Costituzione italiana
Lo Stato e i suoi elementi costitutivi	
Le forme di Stato	
Le forme di Governo	
Modulo 2 : La Costituzione italiana	Libro di testo Siti web La Costituzione italiana
Dallo Statuto albertino alla Costituzione repubblicana	
La Costituzione repubblicana: struttura ; caratteri e principi fondamentali	
La regolamentazione dei rapporti : civili; etico sociali ; economici e politici	
Modulo 3 : Il diritto e la norma giuridica diritto	Libro di testo Siti web
Il diritto e la norma giuridica	
Il diritto moderno	
Nozione e caratteri della norma giuridica	
L'efficacia della norma nel tempo e nello spazio	
Modulo 4. Le fonti del diritto	Libro di testo Siti web
La gerarchia delle fonti	
Le leggi regionali	
Gli atti giuridici dell'Unione Europea	

Il diritto dell'Unione europea	
Modulo 5: Lineamenti di ordinamento sanitario	Libro di testo Siti web
I riferimenti normativi	
Il servizio sanitario nazionale	
Il Piano sanitario nazionale	
Organi dell'ASL	
I livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA)	
Modulo n. 6 Le professioni sanitarie	Libro di testo Siti web
Le professioni sanitarie	
Il codice deontologico	
Gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità	
Modulo n. 7 La tutela della salute fisica e mentale	Libro di testo Siti web
La tutela della salute	
La salute nelle prime fasi di vita, infanzia e adolescenza	
Le grandi patologie	
La non autosufficienza : anziani e disabili	
La tutela della salute mentale	
Modulo n. 8 Le Carte dei diritti del cittadino	Libro di testo Siti web
La Carta europea dei diritti del malato	
La Carta dei diritti del malato in ospedale	
Il consenso informato	

Modulo 9. Igiene pubblica e privata e tutela dell'ambiente	Libro di testo Siti web
I principali requisiti di igiene	
La tutela dell'ambiente in Europa	
La tutela dell'ambiente in Italia	
Modulo 10. Principi di etica e deontologia professionale	Libro di testo
Aspetti etici e deontologici	
Il segreto professionale	

UDA di Educazione civica – Titolo : Costruttori di Pace

- Incontro dibattito su” la violenza contro le donne “
- La Costituzione italiana : struttura ; caratteristiche e principi fondamentali
- La Costituzione : art. 11
- Le organizzazioni internazionali : ONU e NATO
- Agenda 2030 : Obiettivo 16 pace, giustizia e istituzioni solide

Alunni

Docente
Giuseppa Tiziana Pipitone

Allegato A

CONTENUTI TRATTATI

Docente: **ANTONINO GIUSEPPE COMO, ANGELA VITALE**

Disciplina **CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA**

Libri di testo:

- Hart- Hadad- Craine- Hart "Chimica Organica. Blu" – Zanichelli
- Hart- Hadad- Craine- Hart "Laboratorio di chimica organica" – Zanichelli
- Appuni forniti dal docente e caricati su classroom

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
Ripasso composti del secondo biennio di chimica organica	libro di testo Appunti forniti dal docente
<ul style="list-style-type: none">• Le ammine<ul style="list-style-type: none">◦ Classificazione e struttura◦ La nomenclatura◦ Le proprietà fisiche◦ La basicità delle ammine• Gli acidi carbossilici aspetti generali	
Gli amminoacidi	libro di testo Appunti forniti dal docente
<ul style="list-style-type: none">• Gli amminoacidi proteici: Natura, classificazione e struttura (sia reale che non reale)• Proprietà fisiche e chimiche:<ul style="list-style-type: none">◦ Anfoterismo degli amminoacidi◦ Il punto isoelettrico◦ Riconoscimento degli amminoacidi• Elettroforesi	
le proteine	libro di testo Appunti forniti dal docente
<ul style="list-style-type: none">• Aspetti generali delle proteine• I peptidi• La natura chimica• La struttura:<ul style="list-style-type: none">◦ Primaria ed importanza,◦ Secondaria: struttura ad alfa-elica, struttura beta a pieghe e beta a forcina◦ Limiti di formazione della struttura ad alfa-elica◦ terziaria e quaternaria• l'emoglobina	
Gli enzimi	libro di testo Appunti forniti dal docente
<ul style="list-style-type: none">• Generalità• Classificazione	

<ul style="list-style-type: none"> • Gli enzimi: i catalizzatori biologici per eccellenza • Il meccanismo di azione degli enzimi: interazione enzima-substrato <ul style="list-style-type: none"> ◦ Modello chiave-serratura ◦ Modello dell'adattamento indotto • Catalisi enzimatica • Cinetica di Michaelis-Menten • Gli inibitori degli enzimi 	
<p>I glucidi</p>	<p>libro di testo Appunti forniti dal docente</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Generalità • I monosaccaridi • Alcuni derivati dei monosaccaridi di importanza biologica • Il fenomeno della mutarotazione • Le oligosaccaridi • I polisaccaridi • Analisi dei glucidi: Metodi Fisici: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Polarimetria ◦ Rifrattometria 	
<p>Spettrofotometria</p>	<p>libro di testo Appunti forniti dal docente</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche della luce: lunghezza d'onda, frequenza e periodo. • Classificazione in base alla lunghezza d'onda <ul style="list-style-type: none"> ◦ Visibile ◦ UV ◦ IR • Campi di applicazione 	
<p>Metodi fisici e chimici della sterilizzazione</p>	<p>libro di testo Appunti forniti dal docente</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aspetti generali • Metodi di Sterilizzazione: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Utilizzo del calore (secco e umido) ◦ Utilizzo del gas ◦ Utilizzo dell'UV e radiazioni ionizzanti • Disinfezione <ul style="list-style-type: none"> ◦ Metodi fisici <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtrazione ▪ Pastorizzazione ▪ Microonde ◦ Metodi chimici <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcool ▪ Alogeni ▪ Perossido di idrogeno 	

* Indicare per modulo e/o UD-UDA

Alunni

Docente

Allegato A

CONTENUTI TRATTATI

Disciplina: Lingua e cultura inglese

Libro di testo: Cristina oddone, *Sciensewise, English for Chemistry, Materials and Biotechnology*, casa editrice San Marco

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
Modulo 6: Uncovering life: biotechnology	libro di testo CD per ascolto, comprensione testi Video su youtube
DNA and the secret of life. The role of the nucleobase. The role of DNA and RNA	
Biotechnology and its innovations. A short history. Pros and cons	
Genetic modification. Field of application	
Artificial cloning. Gene cloning. Therapeutic cloning. Reproductive cloning.	
Biotechnology in agriculture. Benefits. Risks	
Biotechnology in the medical field. Biotechnology therapeutics.	
Modulo 7: Science and health	Libro di testo CD per ascolto, comprensione Powerpoint Video su youtube Mappe concettuali
The human body. The main systems of the human body	
The role of the immune system. Main tasks.	
Dangers for the human body: pathogens. Viruses. Bacteria. Fungi.	
The importance of vaccines. Community immunity.	
Homeostasis. The control of body temperature.	
Pharmaceutical drugs. Antibiotics. Uses, administration and side effects.	

Psychoactive drugs and addiction. Drug addiction. Treatment of drugs addiction.	
Modulo 8: Planet Earth	Libro di testo Mappe concettuali
All about Earth. The Earth's spheres	
An essential element for life: water. Hydrogen bonding. Water on the Earth	
The Earth's atmosphere. The atmosphere layers.	
Earthquakes. The release of energy: seismic waves. Magnitude and intensity	
Modulo 10: Sources of energy	Libro di testo Mappe concettuali
Generating power from energy sources	
Fossil fuels and their effects. The way fossil fuels form. The impact of fossil fuels	
Nuclear power. Nuclear fusion. Nuclear fission	

* Indicare per modulo e/o UD-UDA

UDA di EDUCAZIONE CIVICA: Costruttori di Pace

- Agenda 2030: goal 16: Peace, justice and strong institution
- Incontro online: il valore della storia tra memoria e cultura
- Symbols and definitions of Peace. Peace Education.
- A. Einstein, M. Gandhi, M. Luther King Jr, N. Mandela, D. Lama's thought about Peace

Allegato A

CONTENUTI TRATTATI Classe 5°N

Disciplina: STORIA

Libro di testo: De Vecchi, Giovannetti "Storia in corso" vol. III

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
L'età post-unitaria in Italia	libro di testo, siti web (YouTube, RaiStoria) materiali integrativi digitali (sintesi, mappe)
L'età giolittiana in Italia	libro di testo, siti web (YouTube, RaiStoria) materiali forniti dal docente (sintesi, mappe)
La seconda rivoluzione industriale: società industriale e società di massa	libro di testo, siti web (YouTube, RaiStoria) materiali integrativi digitali (sintesi, mappe, ecc...)
La prima guerra mondiale	libro di testo, siti web (YouTube, RaiStoria) materiali integrativi digitali (sintesi, mappe, ecc...)
Visione e analisi del film di Sam Mendes "1917"	libro di testo, siti web (YouTube, RaiStoria) materiali integrativi digitali (sintesi, mappe, ecc...)
I totalitarismi e le dittature nel Novecento europeo: fascismo, nazismo e stalinismo	libro di testo, siti web (YouTube, RaiStoria) materiali integrativi digitali (sintesi, mappe, ecc...)
La seconda guerra mondiale	libro di testo, siti web (YouTube, RaiStoria) materiali integrativi digitali (sintesi, mappe, ecc...)
La guerra fredda (un'introduzione)	libro di testo, siti web (YouTube, RaiStoria) materiali integrativi digitali (sintesi, mappe, ecc...)

EDUCAZIONE CIVICA:

- La Società delle Nazioni nel primo dopoguerra.
- L'Onu.

Alunni

Docente

Allegato A**CONTENUTI TRATTATI
Classe 5°N**

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Libro di testo: Roncoroni, Cappellini, "LA MIA NUOVA LETTERATURA" vol. III

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
Il testo argomentativo: la tipologia B nella prova scritta per l'Esame di Stato	libro di testo, siti web, sintesi in pdf, materiale fornito dal docente
Decadentismo e Positivismo: correnti e autori	libro di testo, siti web, materiali digitali integrativi (sintesi, mappe)
L'Estetismo e Gabriele D'annunzio: il romanzo decadente, "Il Piacere"	libro di testo, siti web (RayPlay, Youtube) materiali digitali integrativi (sintesi, mappe, ecc...)
Il Decadentismo in Giovanni Pascoli	libro di testo, siti web (RayPlay, Youtube), materiali digitali integrativi (sintesi, mappe, ecc...)
L'analisi del testo: la tipologia A nella prova scritta per l'Esame di Stato	libro di testo, siti web, sintesi in pdf, materiale fornito dal docente (sintesi, mappe)
Analisi del testo: le principali figure retoriche	libro di testo, materiali forniti dal docente
L'innovazione nella narrativa del primo Novecento: Luigi Pirandello	libro di testo siti web (RayPlay, Youtube, ecc..) materiali digitali integrativi (sintesi, mappe, ecc...)
Italo Svevo	libro di testo siti web (RayPlay, Youtube, ecc..) materiali digitali integrativi (sintesi, mappe, ecc...)
La poesia italiana del primo Novecento: Giuseppe Ungaretti e Salvatore Quasimodo	libro di testo siti web (RayPlay, Youtube, ecc..) materiali digitali integrativi (sintesi, mappe, ecc...)

EDUCAZIONE CIVICA:

- Testi ed autori scelti che trattano il tema della pace:
 - articolo di *Focus scuola*: “Una lezione sulla pace”.
 - articolo di *La Repubblica* “La pace che non c’è ancora”.
 - W. Wilson e il testo de “I Quattordici punti”.

Alunni

Docente

Allegato A classe 5N**CONTENUTI TRATTATI**

Disciplina : Scienze motori e sportive

Libro di testo "Corpo movimento sport" (Cappellini, Naldi, Nanni)

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
Potenziamento fisiologico	
<p>Mobilizzazione articolare (attiva individuale, a coppie ed a gruppi; stretching).</p> <p>Miglioramento funzione cardio-respiratoria e sviluppo resistenza aerobica.</p> <p>Irrobustimento generale e potenziamento specifico per settori muscolari (a carico naturale, utilizzo di macchine fitness con carichi addizionati di entità adeguata, attività formative a coppie ed in piccoli gruppi, percorsi e giochi di movimento).</p> <p>Esercizi riguardanti: la resistenza, la velocità, la forza, la destrezza, la scioltezza articolare delle articolazioni mobili e semimobili.</p>	<p>Macchine fitness, piccoli attrezzi, cortile esterno e campo polivalente</p>
Rielaborazione e coordinamento degli schemi motori di base.	
<p>Esercizi riguardanti: coordinazione dinamica generale, controllo del corpo nello spazio e nel tempo, lateralità, coordinazione oculo-manuale, oculo-podalica ed inter-segmentaria, equilibrio statico e dinamico. Il controllo del tono e del rilassamento muscolare e controllo della respirazione.</p>	<p>Palestra, spazi a esterni.</p>

Sport di squadra	
<p>Calcio a 5: regole e fondamentali. Volley: regole e fondamentali. Atletica leggera: preatletici generali e specifici.</p>	<p>Campo di calcio e campo di pallavolo. Cortile esterno.</p>
Teoria	
<p>Lo sport, le regole e il Fair Play. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione: educazione ad un corretto stile di vita. Educazione alimentare, dieta e principi nutritivi. Benefici del movimento sulla mente e sul corpo (apparato cardio-circolatorio, respiratorio, nervoso, metabolismo, locomotore). Danni della sedentarietà. Le fonti energetiche per il movimento. Nozioni di base di primo soccorso e di traumatologia sportiva. Terminologia specifica della disciplina.</p> <p>UDA educazione civica: "Costruttori di Pace"</p>	<p>Libro di testo, fotocopie, video.</p>

Docente

Rosanna Pipitone

Allegato A**CONTENUTI TRATTATI****Classe: 5 N A.S. 2023/2024****Docente Ardagna Maria- Vitale Angela****Disciplina : Biologia, Microbiologia e Biotecnologie di controllo sanitario****Libro di testo: Biologia,microbiologia e biotecnologie di controllo sanitario 1° e 2° volume****Autore: Fabio Fanti Edizione Zanichelli**

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
Es: titolo del modulo 1: La variabilità genetica e le mutazioni	libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube)
1. I meccanismi di ricombinazione 2. La ricombinazione omologa o generale 3. La ricombinazione per trasposizione senza omologia 4. La ricombinazione con trasferimento genico orizzontale 5. La coniugazione batterica e il fattore F 6. La trasformazione batterica 7. La trasduzione batterica e i suoi vettori 8. Le mutazioni vantaggiose e svantaggiose 9. La classificazione delle mutazioni 10. Meccanismo molecolare delle mutazioni ed effetti sul fenotipo 11. Le mutazioni spontanee e indotte 12. Gli agenti mutageni fisici, chimici, biologici e i loro effetti	
Modulo 2 Agire sul Dna : le biotecnologie	libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube)..

<ol style="list-style-type: none"> 1. origine ed evoluzione delle biotecnologie 2. Come isolare un gene di interesse 3. L'elettroforesi su gel di frammenti di DNA 4. Localizzare un gene tramite sonde molecolari 5. Inserire geni nelle cellule: i vettori molecolari 6. I vettori plasmidici: i plasmidi Altri vettori: batteriofagi, cosmidi, Yac, Bac 8. Come usare i vettori di espressione 9. Le caratteristiche delle cellule ospiti 10. Trasferire DNA all'interno di una cellula 11. Come selezionare i cloni ricombinanti 12. Le librerie geniche: una collezione di cloni 13. La PCR: reazione a catena della polimerasi 14. Le modalità di sequenziamento del DNA 15. Dal Progetto Genoma Umano alla nascita della genomica 16. DNA microarray o DNA chip 	<p>Estrazione del DNA dalla frutta - osservazione al M.O.</p> <p>Simulazione estrazione di migrazione elettroforetica del dna su gel di agarosio</p>
<p>Modulo 3 Biotechnologie microbiche</p>	<p>libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube)..</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Profilo storico e sviluppo delle biotecnologie 2. Le biotecnologie delle fermentazioni 3. I vantaggi dei processi biotecnologici 4. Biocatalizzatori cellulari: i microrganismi 5. Utilizzo nelle biotecnologie delle cellule di mammifero 6. I prodotti della microbiologia industriale 7. Rese e isolamento dei prodotti 	

<p>Modulo 4 Il metabolismo microbico</p>	<p>libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube)..</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gli scambi di energia e materia fra organismi e ambiente 2. Gli enzimi: catalizzatori biologici 3. caratteristiche e proprietà degli enzimi 4. I fattori che influenzano la catalisi enzimatica 5. la regolazione dell'attività enzimatica 6. Metabolismo, ATP ed energia per la cellula 7. Vie anaboliche: le biosintesi microbiche 8. Le ossidazioni biologiche: fonte di energia 	<p>Ricerca biochimica e determinazione di alcuni enzimi in batteri di interesse industriale</p>

9. Vie cataboliche: la glicolisi 10. Vie alternative alla glicolisi 11. Vie cataboliche: la respirazione cellulare 12. Vie cataboliche: la fermentazione microbica (alcolica e lattica)	Ricerca di microrganismi fermentanti o ossidanti
Modulo 5 Accumuli metabolici	libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube).
1. Le tecniche di selezione dei ceppi microbici 2. Strategie e procedure di screening 3. La selezione dei ceppi alto-produttori	Uso dei ceppi puri in microbiologia
Modulo 6 I processi biotecnologici	libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube).
Esigenze nutrizionali e condizioni operative 2. I terreni di coltura per la microbiologia industriale 3. Le fasi produttive: preparazione dell'inoculo 4. Le fasi della procedura di scale-up 5. I fermentatori o bioreattori 6. La sterilizzazione nelle produzioni biotecnologiche 7. La curva di crescita microbica 8. Processi batch, continui, fed-batch 9. Il recupero dei prodotti 10. Chemostato e turbidostato 11. L'immobilizzazione dei biocatalizzatori	Tipologie di terreni colturali - liquido, solido ecc.
Modulo 7 Produzione biotecnologiche in ambito sanitario	libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube).
1. Produzione biotecnologica di proteine umane 2. Produzione delle varie tipologie di vaccini 3. Produzione di anticorpi monoclonali 4. Produzione di ormoni a scopo terapeutico 8. Produzione di antibiotici naturali e semisintetici 9. Produzione di penicilline e cefalosporine	
Modulo 8 Produzioni biotecnologiche alimentari	Libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube).
1. La birra e le fasi della sua produzione	Fase di germinazione del grano

2. Alterazioni della birra	
Attività di laboratorio	

* Indicare per modulo e/o UD-UDA

UDA ED. CIVICA “*CONTRUTTORI DI PACE*”

Alunni

Docente

Maria Ardagna Angela Vitale

Allegato A**CONTENUTI TRATTATI****Classe: 5 N A.S. 2023/2024****Docente Ardagna Maria- Cruciata Giovanna****Disciplina d'insegnamento:** Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia.**Libro di testo:** Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia.**Autore:** Amedeo Giammarino- volume 3. **Edizione** Simone

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
Modulo1 Le malattie infettive	libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube)
1. Caratteristiche epidemiologiche e prevenzione delle malattie a trasmissione oro-fecale 2. Malattie a trasmissione oro-fecale di origine virale -Epatite virale di tipo A 3. Malattie a trasmissione oro-fecale di origine batterica -Colera 4. Malattie trasmesse dagli alimenti(MTA) Infezioni alimentari di origine batterica -Salmonellosi 5. Intossicazioni alimentari -Botulismo 6. Tossinfezioni alimentari -Tossinfezione da Escherichia coli 0157 produttore di verocitotossina(VTEC) 7. Parassitosi trasmesse con gli alimenti -Parassitosi da protozoi - Giardiasi Parassitosi da elminti - Teniasi	Controllo microbiologico di alcuni alimenti(acqua,pane,cereali ecc)
Modulo 2 Le malattie infettive a trasmissione aerea	libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube).
1. Caratteristiche epidemiologiche e prevenzione delle malattie a trasmissione aerea 2. Malattie a trasmissione aerea di origine virale -Influenza - Morbillo	Analisi microbiologica dell'aria Indoor

<p>3. Malattie a trasmissione aerea di origine batterica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubercolosi - Malattie Invasive Batteriche(MIB)Meningite meningococcica 	
<p>Modulo 3 Le malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale</p>	<p>libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube)</p>
<p>1. Caratteristiche epidemiologiche e prevenzione delle malattie a trasmissione sessuale e/o parenterale</p> <p>2. Malattie a trasmissione sessuale e/o parenterale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epatite B - Epatite C - Sindrome da Immunodeficienza Acquisita (AIDS) -Infezione da Papillomavirus - Gonorrea 	
<p>Modulo 4 Le malattie cardiovascolari</p>	<p>libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube)</p>
<p>1. Le malattie cardiovascolari</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cardiopatie, Cardiopatia ischemica, Angina pectoris, Infarto del miocardio -Malattie vascolari, Aterosclerosi, Ipertensione arteriosa, Ictus 	
<p>Modulo 5 I tumori</p>	<p>libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube)</p>
<p>1. Classificazioni, cause e fattori di rischio dei tumori eziologia tumorale, tumori benigni /maligni</p> <p>2. Il ruolo dei geni e il processo di cancerogenesi</p> <p>3. Sintomi, diagnosi e terapie dei tumori</p> <p>4. Epidemiologia e prevenzione dei tumori</p>	
<p>Modulo 6 Il Diabete</p>	<p>libro di testo materiale fornito da siti web lezioni supportate da materiale multimediale (video YouTube)</p>

Le malattie diabetiche <ul style="list-style-type: none">● Il diabete di tipo 1 o insulino-dipendente● Il diabete di tipo 2 o non insulino – dipendente● Il diabete gestazionale	Determinazione della glicosuria
Attività di laboratorio	

***UDA “*COSTRUTTORI DI PACE*”**

Alunni

Docente

Maria Ardagna Giovanna Cruciatà

Allegato A**CONTENUTI TRATTATI
CLASSE 5 N
A.S. 2023-2024**

Disciplina: Religione

Libro di testo: **Piero Maglioli - Capaci di Sognare - editrice SEI IRC**

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
UDA 1: MORALE E MORALI <i>Chi sono io per giudicare?</i> <i>Ascolta il tuo cuore</i> <i>Liberi di peccare</i> <i>Liberi tutti</i>	libro di testo siti web
UDA. 2: IL RISPETTO DELLA VITA - <i>Scienza e fede</i> - <i>Che cos'è la bioetica</i> - <i>La vita che nasce</i> - <i>La fine della vita</i>	Libro di testo siti web
UDA. 3: LA SOCIETA' CRISTIANA - <i>Famiglia o famiglie?</i> - <i>Fede e politica</i> - <i>La pace e la guerra</i>	libro di testo siti web

Docente**Michele Vivona**

CONTENUTI TRATTATI
classe 5N a.s. 2023/2024

Disciplina: Matematica

Libro di testo: Matematica.bianco – Zanichelli

CONTENUTI	MATERIALI UTILIZZATI*
Funzioni Funzioni e loro caratteristiche, Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, Funzione inversa, Proprietà delle funzioni, Funzioni composte, Trasformazioni geometriche e grafici. Dominio e codominio di una funzione, determinazione del dominio di funzioni polinomiali, razionali fratte. Funzione pari, dispari, periodica. Zeri e segno di una funzione.	Libro di testo Appunti delle lezioni Video
I limiti di funzione Gli intorno, Definizione di limite, Primi teoremi sui limiti, Le operazioni sui limiti, Le forme indeterminate, I limiti notevoli, Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto, Le funzioni continue, I punti di discontinuità di una funzione, Gli asintoti. Il grafico probabile di una funzione.	Libro di testo Appunti delle lezioni Video
Continuità Definizione di funzione continua, funzioni continue in un punto e su un intervallo, punti di discontinuità di una funzione e loro classificazione, definizione e ricerca di asintoti orizzontali, verticali e obliqui di funzioni razionali.	Libro di testo Appunti delle lezioni Video
Le derivate La derivata di una funzione, La retta tangente al grafico di una funzione, La continuità e la derivabilità, Le derivate fondamentali, La derivata di una funzione composta, Operazioni con le derivate.	Libro di testo Appunti delle lezioni Video
Lo studio delle funzioni Funzioni crescenti e decrescenti, derivata prima e monotonia, massimi e minimi assoluti e relativi, studio del segno della derivata prima, rappresentazione del grafico nel piano cartesiano, determinazione delle caratteristiche di una funzione a partire dal suo grafico.	Libro di testo Appunti delle lezioni Video

Alunni

Docente
Prof. Antonio Bagarella