

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA, ARTIGIANATO E SERVIZI
"ORAZIO OLIVIERI"

Viale Mazzini, 65 - 00019 TIVOLI Tel. 06 121125445 - Fax 0774 318758 - Distretto 34
Codice Mecc. RMRI08000G - Codice Fiscale 86001080588
Succursale: Via di Villa Braschi snc - Distretto 34
Sede Associata: Via Zambeccari, 1 - 00012 Guidonia Montecelio - Distretto 33

PROGRAMMI SVOLTI CLASSE III sez. G - Indirizzo P.I.A.

1. DISCIPLINA: Lingua e Letteratura Italiana:

DOCENTE: DAVIDE COCCIA

GUIDONIA, li 08/06/2021

MODULO DI LINGUA:

1. La scrittura e le tipologie testuali:

- Il testo espositivo e il testo argomentativo;
- Le strategie della scrittura;
- Riassunto e Parafrasi;
- Analisi del testo letterario;
- Analisi del testo poetico e di quello in prosa.

MODULO DI LETTERATURA:

1. La nascita del volgare:

- Il concetto di lingua volgare: la lingua d'oc, la lingua d'oïl e la lingua del sì;
- Le prime testimonianze in volgare europeo: i Giuramenti di Strasburgo;
- Le prime testimonianze in volgare italiano;
- La nascita della letteratura in volgare: la Carta Ravennate.

2. La letteratura cortese:

- I poemi dell'Europa Settentrionale;
- Le *chanson de geste*;
- La *chanson de Roland*;
- Il romanzo cortese: ciclo arturiano e ciclo bretone;
- La poesia provenzale in lingua d'oc;
- I trovatori e i canzonieri provenzali: *vidas* e *razos*;
- il *De Amore* di Andrea Cappellano;
- Lettura ed analisi del brano della *Morte di Orlando* tratto dalla *Chanson de Roland*;
- Lettura ed analisi di *Amore di terra lontana* di Jaufré Rudel.

3. La poesia italiana del XIII secolo:

- La poesia religiosa: il genere della *lauda*;
- La poesia didascalica;
- La struttura metrica della *lauda* e della ballata;
- L'evoluzione delle *laude* e Iacopone da Todi;
- Breve profilo biografico ed elementi di poetica di Iacopone;
- San Francesco d'Assisi e il Cantico delle Creature;
- Lettura ed analisi del *Cantico delle Creature* di San Francesco d'Assisi.

4. La scuola siciliana e la nascita della poesia lirica italiana:

- La Magna Curia di Federico II: contestualizzazione storica;
- Nuove figure di poeti;
- Tematiche principali;
- Evoluzione della tematica amorosa tra la poesia provenzale e quella siciliana;
- Nuovi canoni metrici e l'invenzione del sonetto;
- La lingua dei poeti federiciani: la rima siciliana;
- I poeti siculo-toscani e Guittone d'Arezzo;
- Il cambiamento di pubblico dei toscani;
- Lettura ed analisi di *Amor è uno desio che vèn da core* di Giacomo da Lentini;
- Lettura ed analisi di *Meravigliosamente* di Giacomo da Lentini;
- Lettura ed analisi di *La splendente luce* di Chiaro Davanzati.

5. Il Dolce Stil Novo e Dante:

- La definizione di *Dolce Stil Novo*;
- Il rapporto con Guittone e con i siculo-toscani;
- Le novità dello Stilnovo;
- Guido Guinizzelli*, cenni biografici;
- Le novità nella poetica stilnovista;
- Il “canzoniere” di Guinizzelli e le tematiche principali;
- Il nuovo pubblico dello Stilnovo;
- Guido Cavalcanti*:
- Cenni biografici;
- Le principali tematiche della sua produzione poetica;
- Il rapporto con Dante;
- Lettura ed analisi di *Al cor gentil rempaira sempre amore* di Guido Guinizzelli;
- Lettura ed analisi di *Io voglio del ver la mia donna laudare* di Guido Guinizzelli;
- Lettura ed analisi di *Chi è questa che vèn ch'ogn'om la mira* di Guido Cavalcanti;
- Lettura ed analisi di *Voi che per li occhi mi passaste il core* di Guido Cavalcanti.

6. Dante:

- Profilo biografico;
- Inquadramento nella Firenze dell'epoca;
- Le *Rime* stilnoviste, quelle petrose, quelle dottrinali e quelle dell'epoca dell'esilio;
- La *Vita Nova* e la storia dell'amore per Beatrice;
- Tematiche, struttura e modelli della *Vita Nova*;
- Il Sincretismo Dantesco;
- Simboli, figure e allegorie nell'opera dantesca;
- Il *De Vulgari Eloquentia* e la ricerca del volgare perfetto;
- Il *Convivio*;
- *La Monarchia*;
- La *Commedia*: struttura, significato e principi di poetica in essa contenuti;
- L'interpretazione della *Commedia* e l'epistola a Cangrande;
- La struttura delle tre cantiche;
- Lettura integrale ed analisi del proemio della *Commedia*;
- Lettura del primo capitolo della *Vita Nova*;
- Lettura ed analisi di *Tanto gentile e tanto onesta pare*;
- Lettura ed analisi di *Donne ch'avete intelletto d'amore*;
- Lettura ed analisi di *Oltre la spera che più larga gira*;
- Lettura ed analisi del brano sul *Volgare perfetto* tratto dal *De Vulgari Eloquentia*;
- Lettura ed analisi dell'*Epistola a Cangrande*.

7. Francesco Petrarca e il Canzoniere:

- Profilo biografico ed inquadramento storico;
- Le opere in volgare e quelle in latino;
- Il *Secretum*;
- Le altre opere in latino;
- Il *Canzoniere*: struttura, significato e principi di poetica in esso contenuti;
- Metrica e stile del *Canzoniere*;
- La “scoperta della coscienza” e il dissidio interiore di Petrarca;
- Lettura ed analisi di un brano del *Secretum* sull'accidia;
- Lettura ed analisi dell'*Ascensione al Monte Ventoso*;
- Lettura ed analisi di *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono*;
- Lettura ed analisi di *Era il giorno ch'al sol si scoloraro*;
- Lettura ed analisi di *Solo et pensoso*.

METODI DIDATTICI:

Contesto: Aula; ambiente virtuale sulla piattaforma Microsoft Teams.

Metodologie: lezione frontale partecipata, videolezione sincrona e attività asincrone; flipped classroom; cooperative learning.

LIBRO DI TESTO: SAMBUGAR, SALÀ, *Letteratura+*, La Nuova Italia Editore, vol. 1

MATERIALI DI STUDIO UTILIZZATI NELLA DIDATTICA A DISTANZA:

Materiali di studio autonomo e offline, come presentazioni di power point, file audio o schemi, tabelle riassuntive e mappe concettuali; materiali prodotti dall'insegnante; visione di filmati tratti da YouTube o dal canale Treccani Scuola; registrazione lezioni svolte.

VERIFICHE:

Interrogazioni orali individuali, verifiche, temi e compiti scritti, somministrati sia in presenza sia a distanza.

Il docente

Davide Coccia

2. DISCIPLINA: Storia

DOCENTE: DAVIDE COCCIA

GUIDONIA, li 08/06/2021

1. L'Alto Medioevo:

- I Regni romano-barbarici;
- L'impero di Giustiniano;
- Le guerre greco-gotiche;
- Maometto e l'espansione araba;
- Rottura dell'equilibrio religioso in Europa: il Medioevo secondo Pirenne;
- La dominazione longobarda in Italia;
- Il Sacro Romano Impero;
- L'Impero alla morte di Carlo Magno: le lotte per la successione;
- I Ducati Longobardi;
- La nascita dello Stato della Chiesa;
- Lo scontro con la Chiesa d'Oriente e l'Iconoclastia;
- Approfondimento: *Sunni e Sciiti*;
- Approfondimento: *Boezio, Cassiodoro e il difficile rapporto con i Goti*.

2. L'Europa intorno all'Anno Mille:

- Il Feudalesimo;
- La rinascita dell'anno Mille tra cambiamenti climatici e innovazioni agricole;
- Le Repubbliche Marinare;
- La divisione dell'impero carolingio;
- Il Sacro Romano Impero Germanico e il *Privilegium Othonis*;
- Ottone III, Gerberto d'Aurillac e la *Renovatio Imperii*;
- La Chiesa nel nuovo millennio: *concubinato, simonia e movimenti pauperistici*;
- Approfondimento: *falsi miti sull'anno Mille*.
- Approfondimento: *la nascita della parola "europei"*.

3. Il Basso Medioevo e l'età dei Comuni:

- Le grandi istituzioni medievali: il Papato e l'Impero;
- Nuovi ordini religiosi e lo Scisma d'Oriente;
- La lotta per le investiture;
- Il Concordato di Worms e la questione dell'elezione papale;
- Le Crociate: le cause e una contestualizzazione culturale-religiosa;
- La presa di Gerusalemme e la riconquista di Saladino;
- La Crociata come istituzione: *la crociata contro gli Albigesi*;
- Il fallimento della Terza Crociata;
- La Crociata dei Veneziani;
- La nascita dei Comuni e la loro struttura e la loro evoluzione nel tempo;
- La nascita delle monarchie nazionali in Francia ed Inghilterra;
- Lo scontro tra i Comuni italiani e Federico I Barbarossa;
- La nascita della Lega Lombarda e la battaglia di Legnano;
- La pace di Costanza;
- La situazione del Sud-Italia: l'arrivo dei Normanni;
- Approfondimento (ed.civica): *la Magna Charta Libertatum e il principio dell'habeas corpus*;
- Approfondimento: *Guerre "giuste" di ieri e di oggi*.
- Approfondimento: *l'incontro tra San Francesco e il Sultano alle Crociate*.
- Approfondimento: *costruzione di una linea del tempo relativa*.

4. Federico II e i suoi successori:

- Il matrimonio tra Enrico VI e Costanza d'Altavilla;
- Il rapporto tra Federico e Innocenzo III;
- L'incoronazione a re di Sicilia;
- L'ascesa di Ottone IV di Brunswick e la battaglia di Bouvines;
- L'incoronazione imperiale di Federico II;
- Le Costituzioni di Melfi;
- La scomunica, la partenza per le Crociate e la conquista di Gerusalemme;

- Nuovo scontro con i Comuni e con il Papa: la crociata contro Federico;
- La morte e la difficile successione;
- Il regno di Manfredi e l'opposizione papale;
- La conquista angioina e le rivolte in Sicilia;
- La guerra del Vespro e la pace di Caltabellotta;
- Approfondimento: *i musulmani e la città di Lucera*.
- Approfondimento: *i vespri siciliani*.

5. La fine del Duecento e la “crisi” del Trecento:

- Il pontificato di Bonifacio VIII;
- Lo scontro con i Francesi e l'episodio dello schiaffo di Anagni;
- La cattività avignonese;
- Il tentativo di restaurazione dell'impero di Arrigo VII;
- Carestie, guerre e cambiamenti climatici nella prima metà del '300;
- La diffusione della peste nera;
- Le conseguenze economiche ed agricole dell'epidemia;
- Le rivolte del Trecento: le *jacqueries*, i Ciompi e le rivolte in Inghilterra e nelle Fiandre;
- La guerra dei cent'anni: cause economiche, dinastiche e le prime fasi;
- La storia di Giovanna d'Arco;
- La conclusione della guerra e le conseguenze per gli inglesi e per i francesi;
- Approfondimento: *leggere la pandemia, tasso di mortalità e di letalità*
- Approfondimento: *la battaglia di Caffa e la diffusione della peste nera*;
- Approfondimento: *il processo a Giovanna d'Arco*.

6. L'affermazione delle Signorie e l'internazionalizzazione della politica italiana;

- La nascita delle Signorie;
- Nascita ed evoluzione delle signorie a Milano, Venezia e Firenze;
- L'Italia Meridionale e l'unificazione aragonese;
- La morte di Ferdinando d'Aragona e le dispute dinastiche nel regno di Napoli;
- La discesa in Italia di Carlo VIII d'Angiò;
- La nascita della Lega Antifrancesa;
- Il ruolo di Alessandro VI Borgia e di suo figlio Cesare; la situazione di Milano
- Firenze, la caduta dei Medici e la Repubblica;
- La parabola politica di Savonarola;
- Spagnoli e Angioini si spartiscono il Sud-italia.

7. Il Quattrocento e le scoperte geografiche:

- L'espansione degli ottomani;
- La presa di Costantinopoli;
- Le esplorazioni spagnole e portoghesi e il progresso scientifico;
- Colombo, le insistenze e la scoperta dell'America;
- Il trattato di Tordesillas e la spartizione del Nuovo Mondo;
- I *conquistadores* e lo spettro del genocidio degli indios.

METODI DIDATTICI:

Contesto: Aula; ambiente virtuale sulla piattaforma Microsoft Teams.

Metodologie: lezione frontale partecipata, videolezione sincrona e attività asincrone; flipped classroom; cooperative learning.

LIBRO DI TESTO: BRANCATI, PAGLIARANI, *Voci della storia e dell'attualità*, La Nuova Italia Editore, vol. 1

MATERIALI DI STUDIO UTILIZZATI NELLA DIDATTICA A DISTANZA:

Materiali di studio autonomo e offline, come presentazioni di power point, file audio o schemi, tabelle riassuntive e mappe concettuali; materiali prodotti dall'insegnante; visione di filmati tratti da YouTube o dal canale Treccani Scuola; registrazione lezioni svolte.

VERIFICHE:

Interrogazioni orali individuali, verifiche, temi e compiti scritti, somministrati sia in presenza sia a distanza.

Il docente

Davide Coccia

3. DISCIPLINA: Lingua Inglese:

PROGRAMMA SVOLTO INGLESE
Anno scolastico 2020/2021
Prof.ssa: Rita Salemme Classe: 3 PIA
Materia: Inglese

Con l'ausilio del testo adottato-A matter of life 3.0 –English for Chemistry, Biology, and Biotechnology –Briano P. –Edisco ; Going global – Ferruta L., Rooney M., Knipe S. – Mondadori for English e del materiale didattico caricato sulla piattaforma Microsoft TEAMS si sono trattati i seguenti contenuti:

Module 1 : Hands on

- Science labs dress code
- Forewarned is forearmed
- Bench chemistry tools
- Microbiology lab equipment
- Measurement equipment

Module 2: The wonder of Chemistry

- The substance of the universe
- What everything centres around
- The shelf where elements are organized
- How matter can change
- Pure substances and pure materials
- The 'major' branches of Chemistry
- The 'minor' branches of Chemistry
- Chemical analysis
- Today's chemical industry

Module 3: The Chemistries of life

- Organic Chemistry in daily life
- Polymers
- The exciting world of synthetic polymers
- Organic Chemistry of soaps and detergents
- What is Biochemistry?

Module 4 : Grammar revision

- Past simple regular and irregular verbs
- Present perfect
- Since, for, already, yet, never, ever.
- Present perfect continuous
- Past perfect

- Present perfect continuous
- First conditional
- Will
- Be going to

Module 5: Educazione civica

- The British system
- The American system
- The EU
- Brexit

Alcuni argomenti sono stati approfonditi e/o semplificati per rispondere ai bisogni differenziati di ciascun alunno con l'ausilio di video, audio e dispense. Tutto il materiale è stato condiviso sulla piattaforma Microsoft TEAMS.

Tivoli, 10/06/2021

Prof.ssa Salemme Rita

4. DISCIPLINA: Matematica

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 3ª P.I.A. - A.S. 2020-2021

ISIS "T.Minniti" - Via Zambecari 1 - Guidonia 03/06/2021

Prof. Paolino Armando

Argomenti

Introduzione alla geometria analitica: Piano Cartesiano e metodi di rappresentazione di curve

- Sistema delle ascisse su una retta
- Costruzione del sistema di riferimento Cartesiano nel piano
- Coordinate di un punto ed equazioni degli assi cartesiani
- Rappresentazione di una curva in forma di funzione
- Definizione di grafico di una funzione
- Rappresentazione di una curva in forma di equazione implicita
- Rappresentazione di una curva in forma di equazioni parametriche

Rette nel piano cartesiano

- Equazione della retta passante per due punti in forma esplicita
- Interpretazione geometrica dei coefficienti dell'equazione della retta in forma esplicita
- Equazione della retta in forma implicita
- Fasci di rette propri e impropri
- Intersezioni con assi cartesiani
- Intersezione tra rette (richiami ai sistemi lineari 2×2)
- Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette

Sezioni coniche

- Definizione di superficie conica
- Definizione di sezione conica
- Sezioni coniche degeneri e non degeneri
- Rappresentazione algebrica di una generica sezione conica

Parabola nel piano cartesiano

- Definizione geometrica di parabola
- Deduzione dell'equazione della parabola
- Equazione della parabola in forma canonica
- Formulario di base per risolvere problemi elementari relativi alla parabola
- Segno di un polinomio di 2°
- Introduzioni alle disequazioni di 2°

5. DISCIPLINA: T.A.M.P.P.

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI

Prof.ssa Maria Schiavone
Classe III PIA sez. G

Prof. Gianluca Mariani
anno scolastico 2020/21

Prerequisiti :

Composti, elementi, Tavola Periodica, metalli e non metalli, gruppi e periodi, elettronegatività, potenziale di ionizzazione, affinità per l'elettrone .
Formule chimiche, formule molecolari e formule di struttura.

Reazione Chimiche:

Aspetti qualitativi e quantitativi delle reazioni chimiche: bilanciamento per tentativi delle reazioni, calcolo delle moli, il rapporto molare, calcolo delle quantità nelle reazioni chimiche.

Le soluzioni

Esercizi su soluzione: soluzioni elettrolitiche e non elettrolitiche.
Le concentrazioni delle soluzioni: %p/v, %p/p; molarità, normalità,
calcolo della massa molare, del numero di moli, massa equivalente, numero di equivalenti.

Gli acidi e le Basi

Teoria di Arrhenius e di Bronsted-Lowry.
Definizione di acido e base forte, acido e base debole.
La ionizzazione dell'acqua, K_w .
La scala di pH definizione di pH
Calcolo del pH di acidi e basi forti,
le curve di titolazione acido forte-base forte,
gli indicatori acido-base.

Redox

Reazioni Redox, ossidazione e riduzione. Regole per la determinazione del N.O.
Di elementi, composti , ioni e ioni poliatomici.
Ossidante e Riducente. Bilanciamento delle reazioni redox con il metodo ionico elettronico.

Analisi chimiche

Analisi volumetriche

Titolazione: significato di titolazione, vari tipi di titolazioni, condizioni per poter realizzare una titolazione.
Punto di equivalenza, modo per apprezzare il punto di equivalenza.
Preparazione e standardizzazione di soluzioni di HCl 0,1 M
Determinazione dell'alcalinità in saponi commerciali
Preparazione e standardizzazione di soluzioni di NaOH 0,1 M
Determinazione del grado dell'acidità di un aceto commerciale .
Preparazione e standardizzazione di soluzioni 0,1N di $KMnO_4$.
Standardizzazione con Ossalato di sodio.
La sol a titolo noto è stata usata per titolare sol incognite di ossalati.
Reazione bilanciata con il metodo ionico elettronico
calcolo degli equivalenti e delle masse corrispondente

Cinetica chimica

Modi di esprimere la velocità di reazione
Classificazione delle reazioni in base alla velocità:
reazioni lente
reazioni veloci
reazioni istantanee
Fattori che influenzano la velocità di reazione:
temperatura,

concentrazioni delle soluzioni
superficie di contatto (per i reagenti solidi)
pressione (per le reazioni che avvengono in fase gassosa)
Catalisi, catalizzatori e inibitori
meccanismo di funzionamento di un catalizzatore
catalisi omogenea ed eterogenea.

Guidonia, 8/6/2021

6. DISCIPLINA: Progettazione e Produzione

7.

IPIAS “ Olivieri” Tivoli – sede di Via Zambecari 1 – Guidonia PROGRAMMA DI PROGETTAZIONE E PRODUZIONE

CLASSE III P.I.A. Sez. G

Prof. Oliveri Desirè – Mariani Gianluca

CHIMICA ORGANICA

Modulo 1: Le proprietà dei composti organici

La chimica del carbonio; Le proprietà e le ibridazioni dell'atomo di carbonio; L'isomeria dei composti organici; Carbanioni e carbocationi; I gruppi funzionali; La reattività del carbonio; La reattività dei doppi legami; Atomi elettrofili, nucleofili e reazioni organiche; Proprietà fisiche dei composti organici; Nomenclatura dei composti organici.

Modulo 2: Gli idrocarburi

Classificazione degli idrocarburi; Alcani e loro reattività; Cicloalcani; Alcheni; Alchini; Il benzene; Idrocarburi aromatici e loro nomenclatura; Idrocarburi policiclici aromatici ed eterociclici.

Modulo 3: Composti organici mono e polifunzionali

Gli alogenuri alchilici ed arilici; Gli alcoli; I fenoli; I tioli; Gli eteri; Le aldeidi; I chetoni; Gli acidi carbossilici; Gli acidi grassi; Gli esteri; Le ammine.

Laboratorio: Processo di saponificazione , azione sgrassante dei saponi , cenni dei terpeni e cere . Nomenclatura degli acidi grassi e trigliceridi .

CHIMICA INDUSTRIALE

Modulo 1: Chimica Industriale

Generalità; Classificazione dell'industria chimica.

Modulo 2: Operazioni unitarie e Controllo dei processi chimici industriali

Generalità; Operazioni unitarie di uso frequente nell'industria chimica.

Modulo 3: Disegno di impianti chimici

Diagramma a blocchi; Schema semplificato; Schema di processo; Schema di marcia; Organizzazione generale di un disegno di un impianto.

Laboratorio: Cenni sui Sistemi di regolazione nei processi chimici , simbologia e sigle riferite alla preparazione dei schemi di processo .

Libro di testo: Ripa, Ricciotti, La chimica della vita plus, Italo Bovalenta editore Zanichelli.

Materiale fornito dai docenti.

Guidonia, 7 giugno 2021

Gli studenti

Gli insegnanti
Prof.ssa Desirè Olivieri
Prof. Gianluca Mariani

7. DISCIPLINA: Scienze Motorie

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2020/2021

DISCIPLINA DI INSEGNAMENTO: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: CHIARA BARBATO

LA PERCEZIONE DI SÉ ED IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE

- Miglioramento funzione cardio-respiratoria e sviluppo resistenza aerobica.
- Irrobustimento generale e potenziamento specifico per settori muscolari (a carico naturale, con carichi addizionali di entità adeguata, attività formative a coppie ed in piccoli gruppi, percorsi e giochi di movimento.
- Mobilizzazione articolare (attiva, individuale, a coppie ed a gruppi, stretching).
- Sviluppo velocità e varie forme di reattività.
- Coordinazione dinamica generale di controllo del corpo nello spazio e nel tempo.
- Equilibrio statico e dinamico.
- Percezione e presa di coscienza del corpo statico attraverso lo stretching.
- Presa di coscienza del corpo in movimento attraverso lavori di sensibilizzazione con palloni e altri piccoli attrezzi.
- Esercitazioni di potenziamento della condizione fisico-motoria generale.

Teoria: Cenni riassuntivi sull'apparato locomotore. L'apparato respiratorio: gli organi della respirazione, la meccanica respiratoria ed i parametri della respirazione; la ventilazione durante l'esercizio fisico.

La terminologia delle scienze motorie, assi e piani del corpo, regioni e zone del corpo, i movimenti fondamentali, gli schemi motori di base. Le capacità motorie: differenza tra capacità e abilità motorie; la classificazione delle capacità motorie. L'allenamento sportivo: concetti di omeostasi, adattamento, aggiustamento; la seduta di allenamento.

LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY

- Pratica delle seguenti discipline sportive: pallavolo, calcio a 5, tennis, paddle.
- Fondamentali individuali e di squadra degli sport praticati.
- Attività di arbitraggio negli sport di squadra.

Teoria: conoscenza di regolamento e gesti arbitrali degli sport praticati. Atletica leggera: la pista e le specialità di gara.

EDUCAZIONE CIVICA

- Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
- Agenda 2030 i 17 obiettivi, produzione e consumo sostenibile. Gli sprechi alimentari. Noi, il cibo, il nostro pianeta.

- Percorsi di salute e benessere per effettuare scelte consapevoli riguardo al cibo e ai corretti stili di vita da adottare.
- Scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone. Le droghe, le dipendenze, il doping nello sport. Dipendenze 3.0.
- Tutela della salute, il benessere psicofisico, la sicurezza alimentare, l'uguaglianza tra soggetti, il lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità.

8. DISCIPLINA: Religione

PROGRAMMA SVOLTO DI I.R.C.

CLASSE: III G INDIRIZZO: Produzioni Industriali e Artigianali per il Made in Italy

INSEGNANTE: ANNA MARIA MOLTONI

ANNO SCOLASTICO: 2020/2021

La verità:

Concetto di verità

La Verità del Cristianesimo

Il rapporto tra scienze e fede

Il “caso Galileo”

Verità, fede e superstizione

Morale cristiana:

La libertà

Vizi e virtù

La legge morale.

La pace

Solidarietà

Condivisione

Il dono:

Dio si dona nella morte in Croce

Studio storico e scientifico sulla Sacra Sindone

L'amore:

Amore e innamoramento

Il matrimonio

GUIDONIA, 08/06/2021

Insegnante

Anna Maria Moltoni

9. DISCIPLINA: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni:

PROGRAMMA DI LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

CLASSE III P.I.A. Sez. G

Prof.ssa Santilli Laura

MODULO 1: SICUREZZA

- Rischio, prevenzione e protezione
- D.L.81/2008
- Gestione dei rischi nell'attività lavorativa
- Rischio chimico: manipolazione e smaltimento delle sostanze chimiche
- Regolamento REACH
- Regolamento CPL 1272/2008

APPROFONDIMENTI dal sito del ministero della salute sul covid:
il Coronavirus e la malattia, trasmissione, infezione, prevenzione e protezione dal Covid. Tipologie ed uso corretto delle mascherine.

MODULO 2: IL LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

- Rischio biologico
- Infezione, trasmissibilità, patogenicità, virulenza, neutralizzabilità
- Norme generali di prevenzione e di comportamento
- Manipolazione e smaltimento dei materiali biologici
- DPI E DPC
- Strumenti e attrezzature di base del laboratorio di microbiologia:
 - ✓ Il microscopio
 - ✓ Il termostato
 - ✓ Il frigorifero
 - ✓ Il bagnomaria
 - ✓ L'autoclave
 - ✓ La cappa a flusso laminare
 - ✓ Le membrane filtranti
 - ✓ La stufa
 - ✓ Le micropipette
 - ✓ La Giara Gas-Pack

MODULO 3: SICUREZZA AMBIENTALE E STERILITA'

- Sterilizzazione, disinfezione, sanificazione, asepsi
- I metodi di sterilizzazione:
 - ✓ A calore secco e calore umido
 - ✓ Per filtrazione
 - ✓ Con radiazioni UV
 - ✓ Con sostanze chimiche
- I disinfettanti:
 - ✓ I fattori che influenzano l'efficacia di un disinfettante
 - ✓ Principali classi di disinfettanti e loro meccanismo di azione
- Raccolta corretta di materiali da decontaminare ed eliminare
- Lavoro in condizioni di sterilità con il bunsen e con la cabina a flusso laminare

MODULO 4: COLTIVAZIONE E CRESCITA MICROBICA

- Le origini della microbiologia
- La cellula procariota ed eucariota: morfologia e struttura
- La riproduzione batterica e la curva di crescita
- Metabolismo cellulare batterico: fermentazione e respirazione
- Funzione biologica dei principali costituenti chimici
- Esigenze nutrizionali dei batteri autotrofi ed eterotrofi
- I terreni di coltura semplici e complessi: composizione, preparazione, sterilizzazione ed uso
- Colture pure e colture miste
- Classificazione dei terreni di coltura:
 - ✓ Terreni liquidi e terreni solidi
 - ✓ Terreni di arricchimento
 - ✓ Terreni selettivi
 - ✓ Terreni arricchiti
 - ✓ Terreni differenziali
- Fattori ambientali che condizionano la crescita microbica:
 - ✓ Temperatura
 - ✓ pH
 - ✓ Tensione di O₂
 - ✓ Pressione osmotica
 - ✓ Fonti di C e di N
- Tecniche di trapianto:
 - ✓ Semine in superficie su slant e in piastra per striscio semplice e triplo striscio
 - ✓ Semina in massa per inclusione e per infissione
- Incubazione, conservazione ed eliminazione delle colture
- Uso di alcuni terreni selettivi differenziali:
 - ✓ MSA
 - ✓ Agar Mac Conkey
 - ✓ EMB
 - ✓ TSI
 - ✓ Brodo lattosato
 - ✓ Uso dell'Enterotube II per l'identificazione rapida delle Enterobacteriaceae
- Determinazione della carica microbica col metodo delle diluizioni scalari e semina per inclusione in terreno PCA

APPROFONDIMENTI:

Generalità, potere patogeno, ricerca ed identificazione di alcune specie microbiche :

- Streptococcus pyogenes
- Stafilococcus aureus
- Clostridium tetani
- Escherichia Coli
- Mycobacterium tuberculosis

MODULO 5: IL LABORATORIO DI CHIMICA

- Le reazioni chimiche
- Stechiometria di reazione
- Composizione di un sale idrato
- Preparazione di soluzioni a concentrazione nota e approssimata per pesata diretta e per diluizione di soluzioni più concentrate
- Polarità, solubilità e miscibilità delle sostanze
- L'analisi qualitativa: i saggi alla fiamma
- L'analisi quantitativa: calcolo della resa di reazione e del relativo errore percentuale
- Reazione di sintesi dell'aspirina, purificazione per cristallizzazione e determinazione del punto di fusione per la determinazione del grado di purezza
- Produzione di una cold cream

MODULO 7 IL CAMPIONAMENTO

- Campionamento e preparazione del campione
- Criteri generali di campionamento
- Aspetti specifici legati al tipo di analisi da seguire
- Modalità di preparazione del campione in esame

MODULO 8: L'ACQUA

- La molecola dell'acqua
- Proprietà chimico fisiche della molecola d'acqua
- Il ciclo dell'acqua
- Importanza biologica dell'acqua
- Requisiti chimico-biologici di acqua destinata al consumo umano

Guidonia 7 giugno 2021

Gli alunni

L'insegnante
Laura Santilli