

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 Zambecari, 1 - 00012 Guidonia Montecelio - Distretto 33

PROGRAMMI SVOLTI CLASSE III sez. G - Indirizzo P.I.A. - A.S. 2021/2022

Indice generale

1. DISCIPLINA: Lingua e Letteratura Italiana.....	1
1. DISCIPLINA: Lingua Italiana.....	1
2. Storia.....	3
3. Matematica:.....	6
4. Lingua Inglese:.....	6
5. Scienze Motorie:.....	7
6. IRC:.....	8
7. Materia Alternativa :.....	9
8. TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI E LABORATORIO:.....	10
9. Progettazione e Produzione:.....	12
10. Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni.....	13

1. DISCIPLINA: Lingua e Letteratura Italiana

DOCENTE: DAVIDE COCCIA

GUIDONIA, li 07/06/2022

MODULO DI LINGUA:

1. La scrittura e le tipologie testuali:

- Comprensione di testi espositivi ed argomentativi;
- Le strategie della scrittura;
- Il testo regolativo;
- Riassunto e Parafrasi;
- Analisi metrica e retorica del testo letterario;
- Analisi del testo poetico e di quello in prosa;
- Il testo argomentativo e la tipologia B dell'esame di Stato.

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:

- L'epica medievale e le *chanson de geste*;
- La *chanson de Roland*;
- Il romanzo cortese: ciclo arturiano e ciclo bretone;
- La poesia provenzale in lingua d'oc;
- l'*amor de lonh* e gli stili trobadorici;

- 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 *Chantars no pot gaire valer* di Bernart de Ventadorn;
- 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 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;
- Lettura ed analisi di un brano tratto da *O Papa Bonifazio* di Iacopone da Todi.

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.

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*;
- Lettura ed analisi del primo canto dell'*Inferno* e di altri passi della *Commedia*.

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 dell'*Ascensione al Monte Ventoso*;
- Lettura ed analisi di *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono* (*Canzoniere*, I);
- Lettura ed analisi di *Era il giorno ch'al sol si scoloraro* (*Canzoniere*, III);
- Lettura ed analisi di *Solo et pensoso* (*Canzoniere*, XXXV);
- Lettura ed analisi di *Pace non trovo et non ò da far guerra* (*Canzoniere*, CXXXIV);
- Lettura ed analisi di *Erano i capei d'oro a l'aura sparsi* (*Canzoniere*, XC).

8. Giovanni Boccaccio:

- Inquadramento storico e biografico;
- Le opere principali;
- Il *Decameron*: struttura e tematiche principali;
- Lettura della novella di *Abraam giudeo* (*Decameron*, giornata I novella II);
- Lettura della novella di *Andreuccio da Perugia* (*Decameron*, giornata II novella IV);
- Lettura della novella di *Ser Ciappelletto* (*Decameron*, giornata I novella I).

9. UdA trasversali:

Come già precisato in sede di programmazione iniziale, un totale di 10 ore sono state dedicate alle due Unità di Apprendimento Trasversali, elaborate in seno al Consiglio di Classe e saranno incentrate sulle seguenti macro-aree:

- PRIMO QUADRIMESTRE: Sicurezza negli ambienti di lavoro: la produzione dell'Aspirina;
- SECONDO QUADRIMESTRE: Sostenibilità.

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA:

- Christine de Pizan e la condizione femminile nel Medioevo;
- Disuguaglianze di genere nell'accesso all'università e al mondo del lavoro;
- Gender Gap;
- Lettura ed analisi di due brani tratti dalla *Città delle dame* di Christine de Pizan;
- Produzioni sostenibili.

METODI DIDATTICI:

Contesto: Aula; ambiente virtuale sulla piattaforma Microsoft Teams.

Metodologie: lezione frontale partecipata, *cooperative learning*; flipped classroom.

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

MATERIALI DI STUDIO:

Libro di testo, appunti e materiali di studio prodotti dal docente come presentazioni di power point, file audio o schemi, tabelle riassuntive e mappe concettuali.

VERIFICHE:

Verifiche formative e sommative; attività ed interrogazioni programmate; simulazioni in itinere; attività asincrone. Ogni test prodotto tiene conto delle misure dispensative e gli strumenti compensativi previsti dai Piani Didattici Personalizzati elaborati per gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento.

2. Storia

DOCENTE: DAVIDE COCCIA

GUIDONIA, li 07/06/2022

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: *la nascita della parola "europei"*.

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*.

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*;
- 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: *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;
- 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: *la biografia di Federico II*;
- Approfondimento: *il dialogo interreligioso e la nascita 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* e la rivolta dei Ciompi;
- 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: *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 Antifrancese;
- 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.

8. UdA trasversali:

Come già precisato in sede di programmazione iniziale, un totale di 10 ore sono state dedicate alle due Unità di Apprendimento Trasversali, elaborate in seno al Consiglio di Classe e saranno incentrate sulle seguenti macro-aree:

- PRIMO QUADRIMESTRE: Sicurezza negli ambienti di lavoro: la produzione dell'Aspirina;
- SECONDO QUADRIMESTRE: Sostenibilità.

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA:

- La condizione femminile nel Medioevo;
- Disuguaglianze di genere nell'accesso all'università e al mondo del lavoro;
- Le Crociate e il concetto di guerra “giusta”.

METODI DIDATTICI:

Contesto: Aula; ambiente virtuale sulla piattaforma Microsoft Teams.

Metodologie: lezione frontale partecipata, cooperative learning; flipped classroom.

LIBRO DI TESTO:

VITTORIA CALVANI, *La storia intorno a noi, Medioevo ed età moderna, Temi e Progetti + Educazione Civica*, vol. 3, A. Mondadori Editore.

MATERIALI DI STUDIO:

Libro di testo, appunti e materiali di studio prodotti dal docente come presentazioni di power point, file audio o schemi, tabelle riassuntive e mappe concettuali.

VERIFICHE:

Verifiche formative e sommative; attività ed interrogazioni programmate; simulazioni in itinere; attività asincrone. Ogni test prodotto tiene conto delle misure dispensative e gli strumenti compensativi previsti dai Piani Didattici Personalizzati elaborati per gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento.

3. Matematica:

CLASSE 3^a G P.I.A. - A.S. 2021-2022

Prof. Paolino Armando

ISIS "T.Minniti" - Via Zambecari 1 - Guidonia 31/05/2022

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 2x2)
- 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

Disequazioni di 2°

- Significato dello studio del segno di una funzione
- Tecnica risolutive disequazioni di 2°
- Classificazione delle soluzioni di una disequazione di 2°

4. Lingua Inglese:

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

MATERIA: Lingua Inglese

CLASSE: 3PIA

DOCENTE: Prof.ssa Laura Petrella

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

Grammar revision

- Modal verbs
- Past simple regular and irregular verbs
- Present perfect with already, yet, never, ever, since, for
- Future tenses: be going to, will, present continuous, present simple
- First conditional

Culture and civilization

- Top cities and attractions in UK and in USA
- The British political system
- The American political system

UdA trasversali

- Synthesis of Aspirin
- Fermentation process

LIBRIDI TESTO E RISORSE:

- *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
- Materiale didattico fornito dal docente

Guidonia, 06/06/2022

Prof.ssa Laura Petrella

5. Scienze Motorie:

DISCIPLINA DI INSEGNAMENTO: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: CHIARA BARBATO

TEORIA DEL CORPO UMANO E DELL'ATTIVITA' MOTORIA

Il sistema scheletrico: la morfologia generale delle ossa, la suddivisione dello scheletro, scheletro assile, appendicolare, le articolazioni.

Il sistema muscolare: muscoli del corpo umano, tipi di muscolo, il muscolo scheletrico, muscoli agonisti, antagonisti e sinergici.

Lesioni muscolari, lesioni scheletriche.

Approfondimento su osteoporosi e rachitismo.

Il sistema nervoso: il sistema nervoso centrale, il sistema nervoso periferico, l'impulso nervoso, l'unità motoria, i propriocettori. Approfondimento su Parkinson, Alzheimer e depressione.

Il sistema cardiocircolatorio: cuore, grande e piccola circolazione sanguigna, i vasi sanguigni, il sangue, parametri cardiaci.

L'apparato respiratorio: gli organi della respirazione, la respirazione durante l'esercizio fisico, i parametri respiratori.

TEORIA DELL'ALLENAMENTO E DELL'ESERCIZIO FISICO

Le capacità motorie e le capacità coordinative: la resistenza, la forza, la velocità, la flessibilità, la coordinazione.

I meccanismi di produzione energetica: il ciclo dell'energia, le vie di produzione dell'ATP, meccanismo aerobico, anaerobico lattacido e alattacido.

Introduzione all'allenamento sportivo: definizione di allenamento sportivo, obiettivo dell'allenamento, allenamento in relazione all'età, le fasi della seduta di allenamento. Il riscaldamento.

LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY

La pallavolo, il tennis, il padel, l'atletica leggera, storia delle olimpiadi.

EDUCAZIONE CIVICA

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. Linee guida della FAO. Approfondimento sulla produzione della birra, la pellagra, le malattie metaboliche: diabete mellito, gotta, aterosclerosi.

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, elementi di primo soccorso.

6. IRC:

DOCENTE: SEGATORI EZIO

Tivoli, li 6/05/2022

1. Conoscenze.

► **Conoscere l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa**

propone.

► Interpretare la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa.

► Studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo.

- ▶ Conoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.
- ▶ Approfondire la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio.

2. Abilità

▶ Giustificare e sostenere consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti di Gesù Cristo.

- ▶ Fondare le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.
- ▶ Sapere confrontarsi con la dimensione della multiculturalità, anche in chiave religiosa.
- ▶ Riconoscere nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e sa descriverne le principali scelte operate, alla luce anche del recente magistero pontificio.
- ▶ Discutere dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie.

3. Contenuti.

In continuità con la scuola secondaria di primo grado, contenuto fondamentale dell'IRC nella scuola

secondaria superiore è la figura e l'opera di Gesù Cristo, secondo la testimonianza della Bibbia e la

comprensione di fede della Chiesa, quale principio interpretativo della realtà umana e storica.

Tale contenuto fondamentale sarà approfondito mediante lo studio dei contenuti delle seguenti aree

tematiche:

- Il mistero della vita: il sacro, la domanda di senso, la domanda religiosa, le religioni. ▪ La rivelazione del Dio di Gesù Cristo: la storia della salvezza nella sacra Scrittura.
- L'identità umana e divina di Gesù Cristo.
- La Chiesa fondata da Gesù: popolo della Nuova Alleanza.
- La vita nello Spirito: i valori del Cristianesimo.

METODI DIDATTICI:

Contesto: Aula; ambiente virtuale sulla piattaforma Microsoft Teams. *Metodologie:* lezione frontale partecipata, attività asincrone; cooperative learning.

MATERIALI DI STUDIO UTILIZZATI NELLA DIDATTICA A DISTANZA:

Materiali di studio autonomo e offline: materiali prodotti dall'insegnante.

VERIFICHE:

Colloqui orali

Il docente EZIO SEGATORI

7. Materia Alternativa :

Anno Scolastico: 2021/2022

Classe: Terza G **Indirizzo:** PIA

Docente: Prof. Vaccaro Valter

*Con lo svolgimento del presente programma sono stati affrontati i nuclei fondanti la disciplina e raggiunti gli obiettivi minimi definiti a priori nella programmazione dipartimentale e disciplinare. Si segnala l'opportunità di aver potuto approfondire tematiche legate alle tematiche legate all' **Educazione allo Sviluppo per i Diritti dell'uomo e la Liberazione dei Popoli.***

Il programma è stato svolto in un'unica modalità:

a) in D.a.D. e per l'intero periodo del secondo quadrimestre

CONTENUTI DISCIPLINARI

2° quadrimestre: (febbraio_giugno 2022)

Precisazione: partenza delle attività (un'ora di lezione a settimana): dal 7 gennaio 2022

Agli allievi presenti (3 per l'esattezza), per scelta alternativa, alla religione cattolica, sono state proposte 3 tipologie di percorso da seguire:

A) Elettronica

B) Ambiente

C) Educativo/Umanistico.

Gli stessi, dopo aver scartato le prime due, hanno optato per un percorso Educativo/umanistico.

Pertanto, l'idea è stata quella di trattare i seguenti argomenti:

- Le origine delle pratiche di *Mentoring*
- Il *Mentoring* e la teoria dei bisogni
- *Mentoring & Scuola*
- Il bullismo
- Il bullismo: ieri e oggi
- La persona: corpo e mente
- La mente
- Io e gli altri
- L'identità psicologica
- La personalità
- Corpo e comunicazione
- L'abbigliamento e la moda
- La moda tra due desideri contrapposti: la teoria di Z.Bauman
- Educazione: *Sapere per Comprendere* H. Gardner
- Comprensione: *Educare al Comprendere* H. Gardner
- Le teorie intuitive del bambino
- Le scelte educative: valori, significati e norme nelle tradizioni dell'educazione

Procedure: è stato consigliato a tutte gli allievi di unirsi in un unico gruppo. Questo, per facilitare le procedure di acquisizione delle conoscenze con più facilità ma soprattutto per abbattere la naturale conflittualità di gruppo.

Il Docente, Valter Vaccaro

Tivoli, 08.06.2022

8. TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI E LABORATORIO:

Prof.ssa Maria Schiavone

Prof.ssa Laura Santilli

Classe III PIA sez. G

anno scolastico 2021/22

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

Lab. Per ogni argomento sono state svolte attività di laboratorio

9. Progettazione e Produzione:

DOCENTI: Maria Schiavone Antonella Andreozzi

Testi adottati:

S. Di Pietro TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI HOEPLI

CHIMICA ORGANICA

La chimica del carbonio
le proprietà dell'atomo di carbonio
le ibridazioni dell'atomo di carbonio
la reattività dell'atomo di carbonio
la reattività dei doppi legami
nomenclatura dei composti organici
idrocarburi:
classificazione degli idrocarburi
alcani e cicloalcani
la reattività degli alcani
alcheni
alchini
idrocarburi aromatici
il benzene
polimeri di addizione
polimeri di condensazione
le materie plastiche
composti organici mono e polifunzionali:
gli alogenuri alchilici
gli alcoli
gli alcoli più importanti
i fenoli
i tioli
gli eteri
le aldeidi e i chetoni
gli acidi carbossilici
gli acidi grassi
le ammine

CHIMICA INDUSTRIALE

Generalità, classificazione delle industrie
- industria chimica
- organizzazione industriale

Le materiali prime per l'industria chimica :
generalità:

Azoto

Cloruro di sodio

Alluminio

Cellulosa

Per ogni argomento sono state svolte attività di laboratorio

UDA I QUAD. Making of Aspirina

UDA II QUAD. Produzioni sostenibili: l'alcol etilico

Guidonia: 08-06-2022

10. Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

CLASSE 3° A PIA G

DOCENTE: ANTONELLA ANDREOZZI

MODULO 0: I MATERIALI IL VETRO E LA VETRERIA DI LABORATORIO

MODULO 1 - LE REAZIONI CHIMICHE E L'ENERGIA

- I calcoli stechiometrici
- Il reagente limitante e la resa di una reazione
- La velocità di reazioni e i fattori condizionanti

MODULO 2 - SICUREZZA: RISCHIO, PREVENZIONE E PROTEZIONE

- rischio, prevenzione e protezione D.L.81/2008
- Sistema di gestione dei rischi nelle attività lavorative
- Regolamento REACH
- Regolamento CLP
- Il rischio chimico

MODULO 3- TEORIA ELEMENTARE DELLA MISURA ED ELABORAZIONE DEI DATI ANALITICI

- raccolta e sintesi dei dati
- fonti di errore
- Tipologia degli errori
- Accuratezza e precisione (il dato vero sperimentale e la deviazione)
- variabilità dei dati nell'analisi chimica
- taratura di strumenti volumetrici

MODULO 4 - SICUREZZA AMBIENTALE E STERILITA'

- Norme generali di prevenzione e comportamento
- Il rischio biologico
- Strumenti e attrezzature
- la sterilità
- Calore secco e calore umido
- Le radiazioni

MODULO 5 - LA COLTIVAZIONE DEI MICRORGANISMI

- I terreni di coltura :
- Caratteristiche, preparazione e uso
- tecniche colturali e di semina
- Incubazione e conservazione delle colture
- Il processo identificativo : terreni multitest e sistemi pluritest
- L'esame microscopico, la colorazione di Gram
- Eliminazione delle colture

UDA 1. PRODUZIONE DELL'ASPIRINA:

- Il CLP e i composti chimici usati nel protocollo
- Smaltimento dei rifiuti chimici
- Le tecniche di separazione e purificazione utilizzate
- Richiami al processo industriale per la produzione commerciale.
- Il marketing del prodotto

UDA 2. L'ALCOL ETILICO

- Il CLP e i composti chimici usati nel protocollo
- Smaltimento dei rifiuti chimici
- Richiami al processo industriale per la produzione commerciale.
- Il marketing del prodotto
- Alcool etilico: le produzioni industriali chimiche e le produzioni industriali per via biotecnologica
- Materie prime e microrganismi
- Il biochimismo della fermentazione alcolica
- Esempio di economia circolare nelle produzioni alimentari
- il bioetanolo per la decarbonizzazione dei trasporti
- Antiseptici, aspetti generali
- Principi attivi Antisettici e disinfettanti: studio in laboratorio dell'attività
- L'impiego di antisettici e disinfettanti durante l'emergenza Covid

Guidonia, 01 giugno 2022