



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

<<ALDINI VALERIANI SIRANI >>

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5A Sezione CHIMICA

Anno Scolastico 2014/2015

Prot. **2958/2015**

OBIETTIVI e FINALITA'

La tipologia degli Istituti Tecnici Industriali prevede come obiettivi formativi non solo una solida preparazione culturale di base, ma anche la formazione di una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive differenziate ed in rapida evoluzione ed in grado di avere versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento.

Per questo tra le finalità generali che in questa scuola si è cercato di perseguire figurano:

- saper lavorare in modo autonomo e partecipare con personale contribuito al lavoro di gruppo
- sviluppare doti progettuali
- individuare soluzioni creative per problemi produttivi e gestionali
- creare l'abitudine e la motivazione ad una formazione culturale e professionale permanente
- avere capacità linguistico-espressive e logico-matematiche
- possedere capacità di analisi trasversale delle conoscenze relativamente alle discipline professionali e non.

In particolare per il curriculum di studi della specializzazione in **CHIMICA**, il Consiglio di Classe si è dato come obiettivo formativo la preparazione di un tecnico che, oltre a conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una solida formazione di base nel settore chimico, sia preparato, nell'ambito del proprio livello operativo, a:

- partecipare con personale responsabile contribuito al lavoro organizzato e di gruppo, accettando ed esercitando il coordinamento;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici ed organizzativi del proprio lavoro;
- a svolgere un'attività autonoma di aggiornamento onde adeguare la propria preparazione al continuo evolversi della tecnica e delle necessità del mercato;
- a valutare nella loro globalità le problematiche connesse alla salvaguardia dell'ambiente e alla tutela della salute;
- ad operare alle varie fasi del processo analitico sapendone valutare le problematiche dal campionamento al risultato finale;
- ad operare come addetto agli impianti anche con competenze sul loro controllo;

- a partecipare all'elaborazione e realizzazione di sintesi industriali di prodotti;
- utilizzare gli strumenti informatici e la strumentazione scientifica.
Le competenze e le conoscenze specifiche richieste sono state raggiunte svolgendo i programmi di insegnamento con particolare riguardo ad alcuni contenuti ritenuti dal consiglio di classe particolarmente formativi, identificabili principalmente con:
 - la ricerca di linguaggi espositivi capaci di esprimere elementi di schematizzazione e sintesi, indipendentemente dalla disciplina cui si riferiscono (schemi a blocchi, grafici, ...)
 - un confronto continuo tra i docenti, sia delle discipline professionali che di quelle dell'area comune, allo scopo di realizzare l'accrescimento culturale degli studenti nel modo più completo ed omogeneo possibile;
 - lo sviluppo di attività di laboratorio realizzando progetti completi, curandone lo svolgimento dal problema iniziale alla realizzazione finale, secondo quanto desumibile dai programmi delle singole discipline tecniche.

A tale scopo si è pensato pure alla partecipazione dell'intera classe sia a stages aziendali durante l'anno scolastico, intesi quindi come lezioni fuori sede, sia a borse di lavoro estivo.

Gli stages aziendali si sono svolti durante il quinto anno con una durata tra le 2 e le 4 settimane lavorative presso aziende chimiche del nostro territorio di importanza anche internazionale e presso centri di ricerca. L'attività svolta dagli alunni è stata apprezzata dai vari tutor aziendali che al termine del rapporto lavorativo hanno presentato valutazioni ottime per i singoli allievi, per quanto riguarda le competenze specifiche dimostrate, per l'adattabilità sul luogo di lavoro ed il rapporto personale che hanno saputo instaurare.

Sono disponibili per la consultazione le valutazioni espresse dai tutor aziendali.

PROGRAMMA FORMATIVO ED EDUCATIVO

1- Temi specificati all'interno delle relazioni delle singole discipline

- a) obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze, capacità
- b) contenuti disciplinari distribuiti lungo i percorsi formativi seguiti
- c) attività curricolari ed extracurricolari
- d) metodologie adottate per il conseguimento degli obiettivi culturali, formativi ed educativi
- e) laboratori, tecnologie e testi adottati
- f) criteri e strumenti di misurazione (punteggi e livelli) e di valutazione periodiche e finali

2- Attività collaterali

Il consiglio di classe ha deliberato in proposito che l'intera classe potesse partecipare ad una serie di incontri presso il Life Learning Center di Bologna per poter apprendere ed applicare le più moderne tecniche di ingegneria genetica.

3- Modalità di attuazione delle attività di sostegno e recupero

Le attività di recupero sono state svolte in funzione delle discipline secondo quanto stabilito nei consigli di classe e ivi calendarizzate.

4- Fattori concordati dal consiglio di classe per la valutazione finale e per l'attribuzione del credito

CREDITO SCOLASTICO:

- a) livello d'ingresso e livello finale (media finale quarto anno, media finale quinto anno, tabella D DPR n° 323/98)
- b) elementi integrativi della valutazione finale della media del profitto:
 - assiduità della frequenza scolastica
 - partecipazione ad attività collaterali
 - interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo

CREDITO FORMATIVO:

- a) attività sportive e ricreative:
- b) partecipazione documentata a gruppi sportivi
- c) attività lavorative o di formazione professionale: stages aziendali anche estivi
- d) attività formative extrascolastiche.

5- Tesine:

Gli allievi, singolarmente, hanno realizzato tesine di approfondimento per temi specifici. Il consiglio di classe, in considerazione del fatto che al momento della stesura di questo documento risultavano ancora incomplete, ha stabilito di specificarne tipologia in sede di scrutinio finale.

TERZA PROVA SCRITTA

Discipline coinvolte:

Il consiglio di classe della quinta chimica ha ritenuto di orientare le simulazioni relative alla terza prova scritta dell'esame di Stato sulle materie valutate più qualificanti per l'indirizzo e che non vengono affrontate nelle altre due prove scritte: le discipline sulle quali il consiglio di classe ha svolto le due simulazioni in vista della terza prova scritta sono state:

- Analisi chimica
- Chimica delle fermentazioni
- Matematica
- Lingua straniera
- Storia
- Educazione fisica

Modalità di costruzione della prova:

Tra le varie tipologie di prove previste, il consiglio di classe ha deciso di scegliere la seconda di quelle indicate nel regolamento dell'esame di Stato, ovvero il quesito a risposta aperta, nella misura di tre domande per quattro discipline. Per la risoluzione dei quesiti è stato stabilito un tempo massimo di quattro ore ed uno spazio a disposizione del candidato di otto righe massime. La scelta e la costruzione delle domande è stata curata autonomamente da ciascun insegnante, tenendo conto del programma svolto e delle abilità realmente acquisite dagli studenti al momento dell'effettuazione della prova.

Modalità di correzione della prova e criteri di valutazione:

Ogni insegnante ha provveduto alla correzione della parte della prova relativa alla propria disciplina, attribuendo ad essa una valutazione da 1 a 15 secondo i seguenti criteri:

- 1- precisa individuazione dell'argomento
- 2- sequenza logica dell'esposizione dei contenuti
- 3- risposta sintetica, completa ed esauriente
- 4- esposizione linguistica corretta

Al termine della correzione si è proceduto in modo collegiale ad attribuire il punteggio alla prova tenendo conto non solo della media punti ottenuta ma valutando nel complesso la prova stessa.

Si allegano le domande delle due simulazioni effettuate.

PRIMA SIMULAZIONE

Storia:

1. Quali eventi di portata storica hanno toccato la Palestina tra il 1947 e il 1948?
2. Illustra lo scenario riguardante la Guerra dei sei giorni, con riferimenti territoriali e riguardanti la capitale Gerusalemme
3. Cosa prevedevano gli Accordi di Oslo del 1993 e da chi furono sottoscritti? Sono stati rispettati?

Inglese:

1. Explain in your own words: in what ways e-commerce is carried out, how the payment is made and the essential differences between e-commerce and traditional commerce.
2. Write about the advantages and the drawbacks of e-commerce for a business and a consumer.
3. Could e-commerce be dangerous? Give reasons. Which way(s) of payment do you prefer?

Analisi chimica:

1. Quale tecnica analitica spettrofotometrica sceglieresti per controllare qualitativamente un prodotto organico. Motiva la tua scelta.
2. Elenca i vantaggi delle titolazioni potenziometriche rispetto a quelle con uso di indicatore

3. Che cosa si intende per durezza totale, durezza temporanea, durezza permanente? Come si esprime la durezza ?

Chimica delle fermentazioni:

1. Le encefaline sono pentapeptidi semplici, presenti in concentrazione elevata nelle terminazioni nervose, probabilmente coinvolte nella percezione del dolore. Un esempio è il seguente: *Tyr-Gly-Gly-Phe-Met*. Scrivete la struttura completa, evidenziando la formazione del legame peptidico del legame peptico, l'amminoacido N-iniziale e COOH terminale.
2. Spiegare che cosa rappresenta nel meccanismo di duplicazione del DNA la formazione della bolla di duplicazione la formazione della bolla di duplicazione e delle forcelle.
3. Gli enzimi, catalizzatori biologici, sono proteine organizzati in strutture terziarie di tipo globulare, con zone/siti presenti sulla loro superficie che svolgono una funzione specifica. Descrivere in che cosa consiste la struttura globulare, accennando eventualmente alla sua formazione, e rappresentare il ruolo svolto dai siti specifici.

SECONDA SIMULAZIONE

Matematica:

1. Il candidato si soffermi sulla formula di integrazione per parti evidenziando da dove nasca. Utilizzandola si determini poi l'integrale indefinito $\int x^3 \cdot \ln x^2 dx$
2. Spiegare la differenza tra i concetti di integrale definito ed indefinito, elencando i vari casi di utilizzo del primo tipo. Si calcoli quindi l'area della regione di piano delimitata dalle curve $y = 2x + 1$ e $y = -3x^2 + 5x + 1$
3. Dopo aver enunciato il teorema di Cauchy per equazioni differenziali del primo ordine si determini l'integrale dell'equazione $2y' - 3xy = 0$ con $y(0) = -e$

Chimica delle Fermentazioni:

1. Descrivere il fenomeno di regolazione genica mediante un operone .
2. Dati due enzimi A e B che raggiungono la stessa velocità massima con $K_{MA} = 3 \times 10^{-3}$ e $K_{MB} = 2 \times 10^{-8}$: costruirne il grafico ed indicare quale dei due è l'enzima più efficiente
3. Da un filamento di mRNA che ha la seguente sequenza: "CCAUGCAGCAUGCCAAACUAAUUAACUAGC" quale peptide trae origine? (non dimenticate il codon di inizio e di stop)

Educazione Fisica:

1. L'AIDS è una malattia provocata dal virus dell'HIV. Dove si trova il virus, come agisce sull'organismo, come si trasmette e come si cura?
2. L'Epatite B e C causa, sintomi, trasmissione e cura.
3. Quali altre malattie a trasmissione sessuale conosci?

Inglese:

1. Explain in your own words: what methods can be used to remove microorganisms from water and the advantages and/or the drawbacks of each method.
2. What is meant by *chlorine demand* and *break-point chlorination*?
3. Which method would you suggest? Why?

Le domande delle due prove di simulazione di Inglese si basano sulla lettura di due documenti che sono allegati in calce al documento unitamente alla griglia di valutazione.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5° A Chimica è composta dai seguenti 16 studenti

	Nome e cognome dello studente	Credito scolastico a.s. 12/13	Credito scolastico a.s. 13/14	Credito scolastico a.s.14/15	Credito scolastico finale
1	BALBONI ALBERTO				
2	BERTINI FRANCESCO OLMO				
3	CASCAVAL ROXANA MIHAELA				
4	CHECCHI ERIKA				
5	CICIRIELLO RICCARDO				
6	DAKHLAOUI OUSSAMA				
7	FAZIOLI GIACOMO				
8	FORGHANI PAYMAN				
9	GIOVINAZZO SELENE				
10	GUIDOTTI MARCO				
11	HADER GIORGIA D				
12	ISLA NIKKO PAUL				

13	MAIOLO ANDREA				
14	MANARA ANDREA				
15	MORANA MICHELE				
16	ZACCANTI FILIPPO				

La classe nel suo complesso si è distinta per una buona partecipazione, dimostrando spiccato interesse per tutte le proposte che le sono state presentate; nel complesso il rendimento scolastico è stato soddisfacente.

Nella classe sono presenti due gruppi (dal punto di vista del profitto) un gruppo ha raggiunto risultati molto buoni, mentre un altro gruppo, minoritario, ha mostrato maggiori difficoltà concentrate in alcune discipline.

Tutti gli studenti hanno acquisito un'ottima manualità e messo in mostra una grande attitudine al lavoro in laboratorio, tali competenze sono state evidenziate anche durante gli stages aziendali svolti nel corso dell'anno.

I rapporti tra gli studenti e la relazione con gli insegnanti sono stati buoni durante il corso dell'anno ed improntati su un piano di reciproca correttezza.

ELENCO DEGLI INSEGNANTI

Cognome e nome	Materia di insegnamento	Classe di concorso	Ore settimanali di lezione
Morando Maria Paola	Lingua e lettere italiane.	050/A	3
	Storia		2
Pezzulli Maria Luisa	Inglese	346/A	3
Barberio Concetta	Matematica	047/A	3
Palmi Alessandro	Tecnologie chimiche industriali	013/A	7
Zardi Patrizia	Chimica delle fermentazioni	013/A	3
Maraldi Cristina	Analisi Chimiche	013/A	8

Muzzi Marco	Laboratorio chimica analitica	024/C	8
Muzzi Marco	Laboratorio chimica delle fermentazioni	024/C	2
Pieraccini Anna	Laboratorio chimica industriale	024/C	2
Musti	Educazione fisica	029/A	2
Orlandi	Religione		1

PROGRAMMA DI ITALIANO

Libro di testo: Cataldi, Angioloni, Panichi, L'esperienza della letteratura voll 3a e 3B, Palumbo ed.

Contenuti delle lezioni, unità didattiche, moduli	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore
<p>MODULO 1</p> <p>FRA OTTOCENTO E NOVECENTO: NATURALISMO E SIMBOLISMO (1861-1903)</p> <p><u>Quadro storico e culturale</u> (il contesto europeo; la crisi del Positivismo, l'imperialismo e la seconda rivoluzione industriale, la società borghese e la crisi dell'intellettuale, il protagonismo delle masse)</p> <p><u>Le poetiche</u>: Realismo, Naturalismo, Verismo, Estetismo, Simbolismo, Decadentismo.</p> <p><u>Il romanzo europeo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il realismo di Balzac e di Flaubert • Positivismo e letteratura: il Naturalismo (il romanzo sperimentale) • Il romanzo decadente (Wilde, Huysmans, D'Annunzio); la figura del dandy. 	<p>Interrogazione orale e analisi scritta e orale del testo letterario</p>	<p>8</p>
<p>MODULO 2</p> <p>GIOVANNI VERGA E IL VERISMO</p> <p>La vita, la poetica e la tecnica narrativa, l'ideologia verghiana, Verga e il Verismo, l'Impersonalità.</p> <p><u>Lecture</u>: da "Vita dei campi": Rosso Malpelo, Fantasticheria.</p> <p>Da "I Malavoglia": Prefazione ai Malavoglia, L'addio di 'Ntoni con integrazione da altro libro.</p> <p>Da "Novelle rusticane": La roba.</p> <p>Da "Mastro Don Gesualdo": La giornata di Gesualdo, La morte di Gesualdo.</p>	<p>Interrogazione orale e analisi scritta del testo letterario</p>	<p>12</p>
<p>MODULO 3</p>		

<p>LA NASCITA DELLA POESIA MODERNA Il Simbolismo francese; Baudelaire, i “poeti maledetti”, innovazioni espressive: sinestesia e fonosimbolismo. Charles Baudelaire (le “corrispondenze”, la “poetica dell’analogia”, la “poetica degli oggetti”, lo “spleen”). Lecture da I fiori del male: Corrispondenze, L'albatros; da Lo spleen di Parigi: Perdita d’aureola. I “poeti maledetti”: Lecture: Paul Verlaine, da “Allora e ora”: L’arte poetica; Rimbaud, da “Poesie”: Vocali. Stephane Mallarmé: Il pomeriggio di un fauno vv 1-31; 113-122.</p>	<p>Interrogazione orale e analisi scritta e orale del testo letterario</p>	<p>12</p>
<p>MODULO 4</p> <p>LA LIRICA IN ITALIA NEL SECONDO OTTOCENTO La Scapigliatura Lettura: Emilio Praga, Vendetta postuma Giosue Carducci il poeta-vate Lecture: Da: “Rime Nuove”: San Martino; da “Odi barbare”: Nevicata, Alla stazione in una mattina d’autunno. L’esaltazione del progresso: l’Inno a Satana.</p>	<p>Verifica scritta e analisi del testo letterario</p>	<p>8</p>
<p>MODULO 5</p> <p>GIOVANNI PASCOLI La vita e le opere, l’ideologia e la poetica. Cultura classicista e sensibilità decadente Lo sperimentalismo linguistico; le innovazioni metriche Il nazionalismo pascoliano. Da “Il fanciullino”: brano antologizzato Da "Myricae": Temporale, Il lampo, Il tuono, X agosto, Novembre; Da "I canti di Castelvecchio": La mia sera (integrazione all’antologia), Il gelsomino notturno. Da “Poemetti”: Italy (con integrazione al brano antologizzato) <u>Le relazioni tra i testi</u>: Pascoli, Novembre/Carducci, San Martino.</p>	<p>Interrogazione orale e analisi scritta e orale del testo letterario</p>	<p>12</p>
<p>MODULO 6</p>		

<p>GABRIELE D'ANNUNZIO Estetismo, panismo, superomismo; la dimensione mondana e la dimensione "politica" del personaggio D'Annunzio; i suoi rapporti il fascismo. La suddivisione in "cicli" dei romanzi e l'epifania del superuomo (romanzi della rosa, romanzi del giglio, romanzi del melograno). Il ciclo delle Laudi; Da "Maia": La sera fiesolana; Da "Alcyone": La pioggia nel pineto, Le stirpi canore, I pastori. Parodie: Luciano Folgore: La pioggia sul cappello (testo fornito a parte); Eugenio Montale: Piove (p. 335). Da "Il Piacere": Andrea Sperelli, l'eroe dell'estetismo (Libro primo, cap. II). Dal "Notturmo": Visita al corpo di Giuseppe Miraglia. <u>Le relazioni tra i testi</u>: Pascoli, La mia sera/D'Annunzio, La sera fiesolana</p>	<p>Interrogazione orale e analisi scritta e orale del testo letterario</p>	<p>12</p>
<p>MODULO 7</p> <p>IL PRIMO NOVECENTO Inquadramento storico e culturale:, le teorie scientifiche, gli orientamenti filosofici, la crisi delle certezze, il ruolo delle riviste nel dibattito politico-culturale, il ruolo delle avanguardie artistiche Il Crepuscolarismo (la rivoluzione formale, la demitizzazione del ruolo del poeta) Lecture: Guido Gozzano, da "I Colloqui": Invernale, La signorina Felicita ovvero La Felicità; Sergio Corazzini, Desolazione del povero poeta sentimentale Il Futurismo (Le tavole parolibere, l'arte totale, i rapporti col fascismo) Lecture: F.T. Marinetti, Manifesto del Futurismo, Sì, sì, così, l'aurora sul mare Bombardamento (da "Zang Tumb Tumb") Aldo Palazzeschi: Lasciatemi divertire! (da "L'incendiario"); Corrado Govoni, Il palombaro (integrazione del libro di testo)</p>	<p>Interrogazione orale</p>	<p>6</p>
<p>MODULO 8</p>		

<p>LA NARRATIVA DELLA "CRISI" I nuovi orientamenti della scienza; Freud e la teoria dell'inconscio; Proust: memoria involontaria e intermittenze del cuore; Joyce: il flusso di coscienza Luigi Pirandello La poetica dell'umorismo; la consapevolezza della crisi, la scissione dell'io: persona e personaggio, l'incomunicabilità, il relativismo; la polemica con D'Annunzio, il rapporto con il fascismo, l'attività di autore per il teatro. <u>Lecture:</u> Da "L'Umorismo": La differenza tra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata Da "Il fu Mattia Pascal": In giro per Milano: le macchine e la natura in gabbia, Adriano Meis e la sua ombra, Pascal porta i fiori alla propria tomba. Italo Svevo La vita e le opere, l'ideologia e la poetica, i romanzi dell'inefficienza, l'amicizia con Joyce e lo studio di Freud, la fondazione del romanzo d'avanguardia italiano. <u>Lecture:</u> Da: "La coscienza di Zeno": Il dottor S.; Lo schiaffo del padre, La proposta di matrimonio, Lo scambio di funerale, La vita è una malattia.</p>	<p>Verifica scritta con analisi del testo letterario</p>	<p>12</p>
<p>MODULO 9</p> <p>I POETI CLASSICI DEL NOVECENTO Giuseppe Ungaretti <u>Lecture:</u> da "L'Allegria": In memoria, I fiumi, San Martino del Carso, Veglia, Soldati; da "Il dolore": Non gridate più. Eugenio Montale <u>Lecture:</u> Da "Ossi di seppia": I limoni, Non chiederci la parola, Merigiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato; Da "Satura": Ho sceso, dandoti il braccio, L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili</p>	<p>Interrogazione orale/verifica scritta</p>	<p>8</p>
<p>MODULO 10</p> <p>EDUCAZIONE LINGUISTICA Leggere e dividere in sequenze L'analisi del testo poetico Le caratteristiche del saggio breve e dell'articolo di</p>	<p>Verifica indiretta attraverso le prove somministrate durante l'anno</p>	<p>12</p>

giornale La trattazione sintetica Come progettare l'approfondimento da presentare al colloquio d'esame.		
LETTURA INTEGRALE Agli studenti è stata proposta la lettura integrale di un romanzo del '900 o di un saggio, in relazione con il programma svolto o con l'approfondimento scelto in vista del colloquio d'esame.		

(1) Il numero delle ore indicate negli ultimi moduli rappresenta in parte una approssimazione in quanto al momento della stesura del presente programma (10/5/2014) le ultime attività di spiegazione e di verifica sono ancora in corso.

E' stata effettuata una visita guidata a Venezia, presso la collezione Guggenheim e presso la Galleria di Cà Pesaro

Metodologie utilizzate

Lezione frontale, lettura e analisi dei testi, riepilogo e schematizzazione degli argomenti, correzione delle prove scritte, internet per il materiale iconografico e per effettuare alcune ricerche (lavagna LIM).

Obiettivi area linguistica.

- Consolidare le competenze linguistiche, sia orali che scritte.
- Saper leggere e comprendere un testo pragmatico.
- Produrre un testo espositivo e/o argomentativo, con o senza supporto di documenti.
- Comprendere il contenuto di un testo letterario, in prosa e in poesia.
- Essere in grado di produrre un approfondimento interdisciplinare.

Obiettivi area letteraria.

- Saper leggere e comprendere un testo letterario, collocandolo nel contesto storico di appartenenza; collegare il testo all'autore e alla sua poetica.
- parafrasare un testo letterario.
- formulare un semplice giudizio critico personale.

Conoscenze e abilità essenziali ai fini del conseguimento della sufficienza:

- conoscere le correnti e gli autori e presentarne le caratteristiche salienti con un linguaggio semplice, ma sostanzialmente corretto.

- essere in grado di relazionare su opere di autori esaminati durante l'anno.
- leggere e comprendere testi di diversa natura nel loro significato essenziale.
- essere in grado di produrre testi di diversa natura in un linguaggio semplice ma sostanzialmente corretto.
- essere in grado di organizzare un lavoro di ricerca su un tema scelto.

Verifiche e criteri di valutazione

Metodologie per la valutazione orale: analisi di testi in prosa o in poesia, interrogazioni orali lunghe o brevi.

Per la valutazione dello scritto: esercitazioni relative alle diverse tipologie previste per l'esame di Stato.

Prioritaria è stata considerata nella valutazione la pertinenza delle risposte, il loro livello di approfondimento, la chiarezza e la correttezza nell'esposizione.

PROGRAMMA di STORIA

PREMESSA

La presente programmazione di storia si è concentrata prettamente sulla seconda metà del Novecento ed ha seguito un ordine non convenzionale.

Essa infatti parte con il secondo dopoguerra, proseguendo attraverso gli scenari internazionali ed italiani fino alle soglie degli anni '80. Gran parte dell'anno scolastico quindi è stata impegnata nello studio e nell'esame di tematiche strettamente contemporanee. La storia del primo Novecento, della quale comunque gli studenti conservavano un ricordo, anche se impreciso, in riferimento allo studio effettuato nella scuola secondaria di primo grado, risulta quindi essere stata richiamata negli ultimi mesi, anche se frequentemente si è fatto riferimento ad essa quando gli argomenti lo rendevano necessario.

Le condizioni che hanno incoraggiato questa organizzazione del lavoro sono state determinate dai seguenti fattori:

- 1) la fisionomia della classe, nella quale sono presenti diverse nazionalità; diversi studenti si sono sentiti coinvolti nella trattazione di temi riguardanti i Paesi di provenienza e hanno dato un contributo originale alle lezioni;
- 2) è stato possibile sollecitare l'autonomo reperimento delle informazioni riguardanti i fatti dell'attualità politica che quest'anno si sono verificati, soprattutto a livello internazionale;
- 3) la decisione di concentrarsi sulla seconda metà del Novecento è stata condivisa dalla classe, che si è resa conto a novembre che non ci sarebbe stata possibilità, procedendo in modo tradizionale, di attingere a tematiche più sentite e più fondanti per la piena cittadinanza; è stato quindi stabilito un patto con la classe che si è dimostrata disponibile ad affrontare una modifica della tradizionale presentazione cronologica degli argomenti.
- 4) La modifica del piano di lavoro ha permesso all'insegnante di incentivare gli studenti ad informarsi e a formarsi un'opinione, comunicando che la coscienza politica non si basa solo sull'informazione spicciola ma anche sulla conoscenza dei fatti storici, mettendo in atto una forma di educazione alla cittadinanza.
- 5) Talvolta è stato necessario integrare il libro di testo con materiali supplementari (appunti dell'insegnante o fotocopie da altri libri), che permettessero una trattazione più ampia e comprensibile dei temi trattati.
- 6) Alla questione israelo-palestinese è stato dedicato un modulo (il 6) che percorre tutte le tappe della vicenda a partire dalla formazione dell'antisemitismo e del sionismo a fine '800, fino alla costruzione del muro in Palestina; inoltre sono state fornite le indicazioni sui recentissimi avvenimenti, per continuare a seguire questa drammatica vicenda, ancora irrisolta. Tale modulo si configura quindi come una sorta di "corso monografico" all'interno della programmazione.

Il programma che segue è molto dettagliato in quanto è stato concepito come uno strumento di lavoro per l'insegnante e per gli studenti.

Ogni studente ha contribuito con il proprio peculiare vissuto al processo in atto nelle ore di storia. Dopo il 7 gennaio 2015, data in cui si era in procinto di affrontare la questione palestinese, l'attentato a Charlie Hebdo ha originato la discussione ed il confronto delle opinioni tra studenti di convinzioni e di religioni diverse, nel rispetto reciproco.

Infine si ritiene, con la proposta sperimentata quest'anno, di aver offerto agli studenti la possibilità di entrare in contatto con temi e questioni e dati capaci di rendere maggiormente leggibile il nostro presente.

Libro di testo:

Gentile, Ronga, Rossi, *L'Erodoto. Vol 5: Il Novecento e l'inizio del XXI secolo*, Ed. La Scuola

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche e dei moduli	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore per unità (1)
<p>MODULO 1</p> <p>L'Italia nell'età della Destra e della Sinistra storica</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Destra storica al potere, il completamento dell'unità d'Italia, La terza guerra d'indipendenza,. • La Sinistra storica al potere, le cause sociali del brigantaggio, • la colonizzazione dell'Africa orientale • La spartizione imperialistica del mondo 	Verifica orale	6
<p>MODULO 2</p> <p>L'età giolittiana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scioperi di fine secolo. L'attentato a Umberto I • Nazionalismo, razzismo, irrazionalismo • Colonialismo e imperialismo • Le alleanze in Europa • Progresso tecnologico e sviluppo produttivo; la "questione meridionale", l'emigrazione; l'istruzione obbligatoria • Il riformismo giolittiano, l'allargamento della partecipazione politica; Giolitti e i socialisti, Giolitti e i cattolici. Il patto Gentiloni. • La politica estera: la vicenda coloniale in Libia; le 	Verifica scritta	6

<p>opinioni pro e contro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimissioni di Giolitti, governo Salandra. L'Italia nel sistema politico internazionale. 		
<p>MODULO 3 Trattazione per sommi capi dei seguenti argomenti:</p> <p>La prima guerra mondiale La rivoluzione russa Il primo dopoguerra L'Italia e il Fascismo La Germania tra le due guerre: il nazismo La seconda guerra mondiale</p>	<p>Verifica orale</p>	<p>6</p>
<p>MODULO 4</p> <p>Le origini della guerra fredda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il processo di Norimberga <ul style="list-style-type: none"> • La politica dei blocchi, il bipolarismo “imperfetto”, l’equilibrio del terrore, la propaganda e le persecuzioni ideologiche, • Gli anni del dopoguerra: la nascita dell’ONU, il nuovo assetto della Germania, l’espansione del comunismo, la fondazione della Repubblica Popolare cinese) • La divisione del mondo (la dottrina Truman, il piano Marshall, la NATO e il Patto di Varsavia, la “cortina di ferro”, il movimento dei non allineati, la crisi di Berlino, la guerra di Corea. 	<p>Verifica orale</p>	<p>6</p>
<p>MODULO 5</p> <p>La decolonizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il declino degli imperi coloniali; USA, URSS e ONU contro il colonialismo; neocolonialismo e eredità coloniale • La decolonizzazione in Asia (il Partito del Congresso e Gandhi, Indipendenza di India e Pakistan, l’assassinio di Gandhi, la guerra d’Indocina, la guerra di liberazione del Bangladesh) • La decolonizzazione nel Maghreb (l’indipendenza di Libia, Marocco, Tunisia; Egitto: Nasser e la crisi di Suez; la guerra d’Algeria -> Charles de Gaulle) • La Cina dall’impero alla rivoluzione di Mao Zedong 	<p>Verifica scritta e orale</p>	<p>8</p>

<ul style="list-style-type: none"> • La decolonizzazione nell’Africa nera (in particolare il Sudafrica: <i>apartheid</i>, Nelson Mandela) • La decolonizzazione in America latina: il caso di Cuba (Fidel Castro, Che Guevara); il caso dell’Argentina (Peron e il peronismo), golpe di Videla (collegamento col MODULO 1). 		
<p>MODULO 6</p> <p>La questione ebraica e la questione israelo-palestinese</p> <ul style="list-style-type: none"> • L’antisemitismo in Europa a fine ‘800 e il sionismo (Theodor Herzl, il Fondo nazionale ebraico) • La dissoluzione dell’impero turco dopo la I guerra mondiale; i “mandati”. • La dichiarazione Balfour per una sede nazionale ebraica in Palestina, la creazione dei “mandati”, l’immigrazione ebraica in Palestina; il piano di spartizione della Palestina (Risoluzione ONU n. 181); la nascita della Lega araba; la nascita dello Stato di Israele nel 1947 • Le guerre arabo-israeliane: 1949; La guerra del Sinai, p. 268; La guerra dei Sei giorni (1967) (p. 294) La guerra del Kippur (1973) (p. 294)) • La riaffermazione dell’identità islamica: L’Arabia Saudita e l’Egitto (Nasser e il nazionalismo arabo, la nascita dei Fratelli musulmani) • La nascita dell’OLP: Yasser Arafat (settembre nero, le trattative di pace ad opera di Sadat, Carter e Begin e l’assassinio di Sadat) • Il maturare dell’ideologia islamista (il fondamentalismo; anni ’80: nascita di Hamas e della Jihad islamica); Ariel Sharon e i massacri di Sabra e Chatila (1982) • La sconfitta dell’OLP e la prima Intifadah • Settembre 1993: Trattative tra Arafat e Rabin (poi assassinato) e nascita dell’ Autorità palestinese. • I nemici della pace: Hamas e Eretz Israel; Ariel Sharon e la passeggiata sulla spianata delle moschee -> seconda Intifada • Attentati terroristici suicidi e costruzione del muro (2001) 	<p>Verifica scritta e orale</p>	<p>8</p>
<p>MODULO 7</p>		

<p>La distensione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il disgelo (la morte di Stalin, Kruscev, i fatti d'Ungheria e la "primavera di Praga; la teoria della "sovranità limitata") • La nuova frontiera (John Kennedy, la costruzione del muro di Berlino, la crisi di Cuba; M.L. King e papa Giovanni XXIII) • La guerra del Vietnam (L'indipendenza e la divisione del Paese; Ho Chi Minh, i Vietcong, i presidenti Johnson e Nixon, la contestazione giovanile e la sconfitta americana • Aree di tensione: L'ayatollah Khomeini in Iran, la guerra Iran-Iraq (1980-88), l'intervento sovietico in Afghanistan, il potere ai Taleban (1992) • L'"equilibrio del terrore": rapporti di forza USA-URSS, il cammino del dialogo, la Conferenza di Helsinki del 1975; Reagan e lo "scudo spaziale"; l'accordo del 1986 tra Reagan e Gorbacev sul ritiro delle testate nucleari. • 1989 Caduta del muro di Berlino. 	<p>Verifica orale</p>	<p>6</p>
<p>MODULO 8</p> <p>L'Italia repubblicana dalla ricostruzione agli anni di piombo</p> <ul style="list-style-type: none"> • La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945 (la situazione dopo l'armistizio, la formazione delle bande partigiane, la costituzione del CNL, la svolta di Salerno, il governo Bonomi, successi partigiani e rappresaglie tedesche - le Fosse Ardeatine, Marzabotto) • Il dramma dell'Istria e le foibe, la Liberazione <ul style="list-style-type: none"> • La ricostruzione (UNRRA, Piano Marshall, Luigi Einaudi) • Dalla monarchia alla Repubblica (il governo Parri; Nenni, Togliatti, De Gasperi; l'Assemblea Costituente e i partiti politici. Governo de Gasperi, Referendum del 1946 ed elezioni; la Costituzione della Repubblica; la svolta del 1947; l'attentato a Togliatti) • Il Centrisimo (le riforme; scioperi e ordine pubblico – Scelba – le partecipazioni statali (1956) • Il miracolo economico (i consumi di massa, le infrastrutture, l'ENI di Enrico Mattei, la CEE, la televisione e lo sport) 	<p>Verifica orale</p>	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Dal centro-sinistra al Sessantotto (il superamento del centrismo, le riforme, nuove prospettive a sinistra dopo la morte di Togliatti, la recessione, le lotte studentesche; l'autunno caldo) • Gli anni '70: terrorismo nero, terrorismo rosso; la strategia della tensione; il compromesso storico; le Brigate rosse: rapimento e assassinio di Aldo Moro; le stragi e i servizi segreti deviati. 		
--	--	--

(1) Il numero delle ore indicate negli ultimi moduli rappresenta in parte una approssimazione in quanto al momento della stesura del presente programma (10/5/2014) le ultime attività di spiegazione e di verifica sono ancora in corso.

Metodologie utilizzate

Lezione frontale, lettura di documenti, internet per il materiale iconografico, le cartine, i filmati (lavagna LIM)

Tipologia delle prove di verifica:

- elaborazione di testi scritti argomentativi/simulazioni prima prova d'esame
- prove scritte semistrutturate
- colloqui orali

Obiettivi area storica

Lo studente dovrà dimostrare di:

- Conoscere le linee di sviluppo complessivo dell'età contemporanea (XX secolo)
- Cogliere i legami di causa-effetto nella complessità degli avvenimenti storici
- Cogliere il rapporto di continuità fra passato e presente
- Saper collegare dati e fenomeni
- Formulare semplici giudizi critici

Obiettivi minimi

- Saper collocare cronologicamente i fenomeni trattati
- Saper individuare i momenti chiave della storia italiana
- Memorizzare le principali date
- Cogliere i legami di causa-effetto fra gli avvenimenti storici

Criteri di valutazione:

- Pertinenza dei contenuti rispetto alle richieste
- Chiarezza e congruenza nell'esposizione, utilizzo del lessico specifico
- Livello delle conoscenze

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA INGLESE

Testo: C. Oddone – E Cristofani CHEMISTRY & CO - Casa editrice San Marco
 Altri strumenti o sussidi: fotocopie, appunti dell'insegnante, Internet.

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore dedicate a ciascuna unità
Module 4 Laboratory equipment: glassware tools Health and safety in the laboratory How to write a lab report Cleaning basics Module 6 Carbon Polymers Hydrocarbons and derivatives Alcohols Amines Module 7 Carbohydrates Lipids Triglycerides The Food Pyramid Nucleic Acids Proteins	Verifiche scritte ed orali. Lettura, attività di ascolto, riassunto, domande aperte, risposte a scelta multipla, rielaborazione personale, commento.	26
Environmental chemistry: Water pollution Removal of organisms from processed water Separation and Measurement techniques: Extraction Filtration Distillation Chromatography Gravimetric analysis Titration Spectrophotometry	Verifiche scritte ed orali. Lettura, domande aperte, risposte a scelta multipla, rielaborazione personale, commento.	10

Detection of hazelnut oil in olive oil (CLIL) Elaborazione e stesura “abstract”		
Ripasso grammaticale: Simple present, Present continuous, Simple past, Past continuous, Present perfect, Past perfect, Future, Passive, Conditional, Relative clauses, Reported speech, Linkers, Prefixes and Suffixes. Strategies for different types of questions How to make a summary	Esercizi: completamento, vero/falso, scelta multipla e produzione guidata. Simulazioni prova universitaria ALTAIR	20

Obiettivi e finalità disciplinari.

Saper comprendere testi di carattere generale e specifici del settore di specializzazione. Saper formulare un discorso coerente, articolato e linguisticamente corretto sugli argomenti studiati.

Metodologie di lavoro utilizzate

Lezione frontale, lavori di gruppo, utilizzo del servizio in rete internet. Si è attuato un modulo CLIL con la Prof. Cristina Maraldi, con l’obiettivo di potenziare l’apprendimento della lingua straniera. L’attività dell’insegnante è stata affiancata nella seconda parte dell’anno scolastico dall’assistente Erasmus, non solo per fornire agli studenti una pluralità di esperienze linguistiche e culturali diverse, ma anche per consolidare e migliorare la loro competenza linguistica.

Criteri di valutazione

Capacità di esposizione, di analisi, di sintesi, di rielaborazione.

Attenzione e interesse mostrati in classe.

Metodicità e applicazione nello studio.

La valutazione riguarda le varie abilità di comprensione e produzione sia nella lingua orale sia scritta, anche di un testo tecnico inerente alla specializzazione.

Ogni prova ha cercato di verificare più di una abilità ed è stata articolata in attività diverse.

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore
<p>Integrale indefinito: Primitive. Integrali immediati. Integrali per decomposizione, per parti e per sostituzione. Integrazione delle funzioni razionali fratte.</p>	<p>Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.</p>	14
<p>Integrale definito: Area di un trapezoide. Definizione di integrale definito. Proprietà e suo significato geometrico. La funzione integrale e la sua derivata. La formula fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree, di volumi di solidi di rotazione e di lunghezze di archi di curve Integrali impropri.</p>	<p>Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.</p>	10
<p>Equazioni differenziali del primo ordine: Generalità sulle equazioni differenziali e problema di Cauchy per le equazioni differenziali del primo ordine. Integrale generale e particolare. Equazioni differenziali a variabili separabili, omogenee e lineari del primo ordine. Equazioni di Bernoulli.</p>	<p>Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.</p>	12
<p>Equazioni differenziali del secondo ordine: $y''=f(x)$ calcolo di integrali generali, e di quelli particolari con le condizioni di Cauchy sulla funzione e sulla derivata prima in un particolare punto del piano.</p>	<p>Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.</p>	8
<p>Disequazioni in due variabili Risoluzione grafica di disequazioni, sistemi di disequazioni disequazioni fratte in due variabili. Retta, circonferenza e parabola</p>	<p>Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.</p>	8

<p>Elementi di geometria nello spazio Coordinate cartesiane nello spazio. Superfici nello spazio. Funzioni reali di due variabili reali $z=f(x, y)$ Linee di livello. Dominio di una funzione in due variabili</p>	<p>Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.</p>	<p>10</p>
<p>Derivate parziali rispetto alle due variabili di una funzione $f(x, y)$ Derivate seconde nella stessa variabile e miste. Teorema di Schwarz per l'uguaglianza delle due derivate seconde miste. Massimi e minimi di una funzione di due variabili. Punto di sella. HESSIANO di una funzione. Ricerca dei massimi e minimi liberi e dei punti di sella.</p>	<p>Verifiche scritte atte ad accertare sia le conoscenze che la capacità di risolvere esercizi e problemi in modo autonomo.</p>	<p>10</p>

Obiettivi e finalità didattiche:

- Approfondimento delle nozioni fondamentali dell'analisi infinitesimale
- Acquisizione di abilità di calcolo
- Preparazione di base per i corsi di laurea universitari

Metodologia di lavoro

- Lezione frontale.
- Discussione di quesiti posti dagli studenti.
- Soluzione di esercizi su tutti gli argomenti affrontati.

Criteri di valutazione

- Conoscenza degli argomenti trattati
- Capacità di risolvere in modo autonomo i problemi proposti
- Partecipazione attiva alle lezioni e continuità nell'impegno.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

MEZZI E STRUMENTI DIDATTICI :

Palestre attrezzate con piccoli e grandi attrezzi, codificati e non codificati.

Testo consigliato: "In perfetto equilibrio" (Del Nista, Parker, Tasselli)
Edizioni D'Anna

• OBIETTIVI FORMATIVI E CAPACITÀ COGNITIVE (Saper essere):

- Garantire **presenza ed impegno costante** e attivo alle attività proposte;
- Rispettare **regole** e consegne;
- Ricerca della **collaborazione** e del rispetto degli altri (**fair play**);
- Acquisire **autonomia**, nella realizzazione di proposte di lavoro;
- Riconoscere e utilizzare i diversi **linguaggi** legati alle attività motorie;
- Raggiungere un **livello percettivo** di se, degli altri e dell'ambiente, che ne permetta un adeguato e responsabile inserimento in qualsiasi attività intrapresa;

In ambito motorio:

- Saper eseguire una corretta respirazione nelle diverse situazioni operative;
- Saper eseguire un riscaldamento adeguato;
- Saper **migliorare** le proprie cap.psico-fisiche utilizzando metodi e mezzi idonei;
- Saper **scegliere e applicare** gli esercizi necessari alle proposte di attività dell'insegnante;
- Saper eseguire un lavoro fisico di **adattamento e potenziamento** adeguato;
- Saper **rielaborare** esercitazioni e giochi sportivi proposti;
- Saper **utilizzare le attrezzature** e gli ambienti disponibili;
- Conoscere e comprendere la **terminologia** specifica;

• OBIETTIVI FORMATIVI TRASVERSALI COMUNI:

- Avere riguardo del materiale, delle strutture ed in genere di tutto l'ambiente scolastico;
- Saper essere rispettosi delle regole dell'istituto e della sana convivenza;
- Saper partecipare attivamente;
- Essere protagonisti senza incorrere in atteggiamenti di rivalità;
- Dialogare nel rispetto critico delle diverse opinioni e delle diverse capacità.

• CONOSCENZE (...Sapere...): MODULO TEORICO.

- L'Aids e le malattie sessualmente trasmissibili;
- Conoscenza del funzionamento dell'apparato **respiratorio**;
- Essere coscienti delle **modificazioni** che avvengono nel proprio corpo durante e dopo l'attività fisica (saperle controllare e gestire);
- Conoscere e applicare i **metodi di lavoro** necessari alle richieste dell'insegnante;
- Saper proporre **esercitazioni idonee** agli obiettivi proposti;
- Saper **applicare** le competenze e le conoscenze acquisite;
- Conoscere i **regolamenti** dei principali giochi sportivi di squadra;

- **COMPETENZE:** (...Saper fare...)

- Saper valutare le proprie capacità motorie **condizionali e coordinative**;
- Controllare la **frequenza cardiaca e respiratoria**, per gestire adeguatamente gli impegni fisiologici.
- Saper eseguire esercitazioni motorie anche **complesse**;
- Saper proporre e gestire un **riscaldamento** o un **defaticamento** adeguato;
- Saper eseguire i **fondamentali tecnici** dei giochi sportivi, in situazione analitica e globale (in partita);
- Saper applicare **tattiche variabili** per la gestione dei giochi sportivi e individuali affrontati;
- **Organizzare** il proprio lavoro, utilizzando procedure note.
- Utilizzare l'**inventiva** per proporre nuove applicazioni e regolamenti;
- Saper gestire l'arbitraggio dei vari giochi sportivi proposti;

CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state effettuate tramite l'osservazione sistematica, attraverso l'utilizzo di test, di prove strutturate, di questionari o interrogazione orale ed eventualmente di ricerche commentate. La prima valutazione è stata quella iniziale che ha permesso di analizzare la situazione di partenza della classe e quindi di evidenziare le caratteristiche, i comportamenti e le abilità di ogni singolo studente. E' stato così possibile stabilire una programmazione che partisse dal recupero di attività semplici e si indirizzasse verso un miglioramento graduale. E' stata inoltre adoperata una valutazione in itinere, per constatare i risultati ed i miglioramenti avvenuti nei vari periodi, ed infine c'è stata una valutazione sommativa per appurare se gli obiettivi prefissi fossero stati raggiunti.

La valutazione modulare e finale ha tenuto conto di:

- Partecipazione attiva alle lezioni e al dialogo educativo e formativo;
- Osservazione delle corrette norme di comportamento;
- Impegno costante durante l'attività scolastica;
- Miglioramenti evidenziati nelle varie proposte didattiche rispetto alla situazione di partenza;

METODOLOGIE DI LAVORO UTILIZZATE:

Le esercitazioni pratiche sono state proposte tenendo conto delle caratteristiche psicofisiche degli allievi, delle loro attitudini, delle abilità e delle competenze già acquisite. L'attività per quanto riguarda la difficoltà degli esercizi ed intensità di sforzi e carichi, è stata progressiva e graduale.

Il lavoro è stato proposto individualmente, in coppia e in gruppo.

Le nozioni teoriche sono state introdotte nella presentazione delle attività svolte e approfondite in momenti di lezione frontale e di discussione.

Contenuti dei vari moduli proposti durante l'anno scolastico.	Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione.	Ore dedicate a ciascuna unità.
SVILUPPO DELLE QUALITÀ FISICHE: Ricerca del miglioramento della <u>resistenza</u> , della funzionalità dell'apparato cardio-circolatorio, respiratorio e muscolare attraverso l'allenamento di corsa continua con incremento graduale del tempo e dell'intensità. Esercizi di corsa con le diverse andature, misurazione e controllo della frequenza cardiaca.	Test di valutazione Prove pratiche	14
PERFEZIONAMENTO DELLE ABILITA' PSICO-MOTORIE: <u>DESTREZZA E COORDINAZIONE.</u> Esercizi a corpo libero di mobilità articolare. Esercizi di potenziamento con e senza attrezzi. Salti, balzi e rotolamenti. Il salto della cavallina.	Prove pratiche	8
GIOCHI SPORTIVI: APPROFONDIMENTO SUL GIOCO DEL CALCETTO. Il riscaldamento specifico. Esercizi sui fondamentali individuali del gioco (conduzione, stop, passaggio e tiro) e di squadra (attacco e difesa). Conoscenza delle regole di gioco.	Prove pratiche	8
GIOCHI SPORTIVI: APPROFONDIMENTO SUL GIOCO DELLA PALLAVOLO. Esercitazioni sui fondamentali individuali (palleggio, bagher e battuta dall'alto) ed impostazione della schiacciata e del muro. I ruoli in partita. Conoscenza delle regole di gioco.	Prove pratiche	10
GIOCHI SPORTIVI: IL FRISBEE. Esercizi di sensibilizzazione con il frisbee. Esercitazioni sui fondamentali individuali, a coppie e di squadra (passaggio e tiro libero, schemi in partita).		10
MIGLIORAMENTO DELLE CAPACITA' PSICO-MOTORIE:IL SUPERAMENTO DELL'OSTACOLO. Esercizi individuali o a coppie a carico naturale di potenziamento muscolare.Esercizi di equilibrio statico, dinamico ed in volo.Il salto in alto lo stile" Fosbury"attraversamento dorsale: la rincorsa, lo stacco, la fase di volo e l'atterraggio.	Prove pratiche	6
TEORIA: L'apparato respiratorio. L'AIDS e le malattie sessualmente trasmissibili. I regolamenti dei giochi sportivi.	Test di valutazione	8

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

Libro di testo: Natoli-Calatozzolo, Tecnologie chimiche industriali
Volume II e volume III

Altri strumenti o sussidi: appunti dell'insegnante, visite guidate, uso del laboratorio, utilizzo della piattaforma di e-learning "Moodle".

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli	Tipologia prove	Ore
Ripasso argomenti : 1 – Scambio termico: aspetti generali della concentrazione; la temperatura di ebollizione delle soluzioni, il dimensionamento degli evaporatori: bilanci di materia, entalpie delle soluzione e dei vapori, bilanci di energia, l'equazione di trasferimento, bilancio termico al condensatore. Gli scambiatori di calore ed i condensatori. Profilo termico e calcolo della potenza termica.	Colloquio orale	10
2- Aspetti di termodinamica Chimica: Ripresa degli argomenti di termodinamica classica. La termodinamica applicata alle reazioni chimiche, influenza di temperatura e pressione sulle reazioni. Studio dei principali diagrammi termodinamici (Francis)	Colloquio orale	12
3-Equilibrio di fase: Definizioni relative all'equilibrio, regola delle fasi. Diagrammi di fase termodinamici, diagrammi T-composizione, diagrammi T-P; come interpretare i diagrammi.	Colloquio orale	12
4- La distillazione: aspetti generali della distillazione, l'equilibrio liquido-vapore per un componente puro, l'equazione di Clausius-Clapeyron e di Antoine, le miscele ideali, l'equilibrio per le miscele ideali, legge di Raoult, il diagramma di equilibrio liquido/vapore, il diagramma di equilibrio x-y e sua costruzione. Volatilità relativa.		

<p>calcolo delle composizioni all'equilibrio, le deviazioni dal comportamento ideale, gli azeotropi.</p> <p><u>La rettifica continua</u>: il bilancio di materia, determinazione degli stadi con il metodo McCabe e Thiele, le rette di lavoro nella zona di arricchimento e di esaurimento, le condizioni dell'alimentazione, il parametro q, intersezione delle due rette di lavoro, determinazione del numero di stadi, scelta del rapporto di riflusso.</p> <p>Tipi di piatti. Diametro della colonna: portata molare e portata volumetrica. Efficienza della colonna, efficienza di Murphree e calcolo degli stadi reali. Colonne a riempimento.</p> <p><u>La distillazione flash</u>: caratteristiche tecniche ed equazioni di bilancio.</p> <p><u>La distillazione discontinua</u>: caratteristiche generali, a rilusso costante e variabile.</p> <p><u>Stripping</u>: caratteristiche, bilancio di materia, retta di lavoro e rappresentazione grafica.</p> <p><u>La distillazione in corrente di vapore</u>: il diagramma di Hausbrand, schema dell'impianto, rette di lavoro.</p> <p><u>La distillazione azeotropica</u>: deviazioni positive e negative, produzione dell'alcool etilico assoluto: impianto specifico.</p> <p><u>La distillazione estrattiva</u>: caratteristiche ed applicazioni. Il controllo di processo nella distillazione. Disegno tecnico su carta millimetrata.</p>	<p>Colloquio orale Prove scritte a domande aperte</p> <p>Prove scritte-grafiche Temi maturità anni precedenti</p>	<p>56</p>
<p>5- Assorbimento e strippaggio: significato e caratteristiche delle tecniche, la solubilità dei gas nei liquidi, apparecchiature utilizzate, il dimensionamento delle colonne di assorbimento a stadi, i bilanci di materia, il rapporto minimo solvente/gas, la retta di lavoro, determinazione del numero di stadi, efficienza ed altezza della colonna.</p>	<p>Colloquio orale Prove scritte a domande aperte Prove scritte-grafiche</p>	<p>10</p>
<p>6 - L'estrazione.</p> <p>L'estrazione liquido-liquido: i principi dell'estrazione, principali applicazioni; l'equilibrio di ripartizione e lo stato d'equilibrio. Modalità di conduzione della estrazione: singolo stadio, a stadi multipli in controcorrente e a correnti incrociate.</p> <p>Il coefficiente di ripartizione e la legge di Nerst.</p> <p>Sistemi a totale immiscibilità tra solvente e diluente:</p>		

<p>estrazione a singolo stadio, a stadi multipli a correnti incrociate, a stadi multipli in controcorrente, costruzione grafica per il calcolo del numero di stadi ideali.</p> <p>Sistemi a parziale miscibilità tra solvente e diluente: diagrammi ternari a triangolo equilatero e a triangolo rettangolo isoscele, allineamento delle correnti, regola della leva.</p> <p>Estrazione a stadio singolo e estrazione a stadi multipli a correnti incrociate; costruzione grafica e risoluzione problemi. Bilanci di materia. Scelta del solvente: caratteristiche che si richiedono al solvente ottimale.</p> <p>Le colonne, schemi di processo e di controllo.</p> <p>L'estrazione solido-liquido: principali impieghi, meccanismo, fattori che influenzano il processo, diagrammi ternari e bilanci di materia, linee d'equilibrio, estrazione a singolo stadio, a stadi multipli a correnti incrociate, a stadi multipli in controcorrente, le apparecchiature, cenni sui fluidi supercritici per l'estrazione, disegno tecnico e sistemi di controllo.</p>	<p>Colloquio orale Prove scritte a domande aperte</p> <p>Prove scritto-grafiche Temi maturità anni precedenti</p>	<p>46</p>
<p>7 – Principi di biotecnologie: caratteristiche generali e condizioni operative dei processi, operazioni e processi unitari, la sterilizzazione; reattori e sistemi di controllo; recupero e smaltimento dei prodotti.</p> <p>Produzione di etanolo e penicillina G: materie prime, processi industriali e problematiche connesse alla produzione.</p> <p>Disegno tecnico su carta millimetrata.</p>	<p>Colloquio orale Prove scritto-grafiche</p>	<p>14</p>
<p>8 – Aspetti principali della regolazione dei processi: Cosa significa “regolazione di un processo”, variabili controllate, principali trasduttori, sistemi di regolazione on-off; regolazione dei processi continui ed anelli di regolazione, tecniche di regolazione proporzionale, derivata ed integrale; applicazione dei concetti agli schemi di processo,</p>	<p>Colloquio orale</p>	<p>10</p>
<p>10 – Processi industriali: Concetti generali relativi ai processi industriali; materie prime, intermedi fondamentali e loro produzione, schemi concettuali di alcuni classici cicli produttivi, logica delle sintesi industriali.</p> <p>Produzione dei principali polimeri</p>	<p>Colloquio orale</p>	<p>7</p>

Obiettivi e finalità disciplinari.

Nel corso del triennio le finalità specifiche dell'insegnamento si possono ricondurre a:

- una formazione culturale relativa agli aspetti di processo, impiantistici ed ecologici connessi alla produzione su scala industriale dei composti chimici;
- un'acquisizione di competenze necessarie per risolvere problemi di natura chimica nell'ambito di qualsiasi attività produttiva o di servizi;
- un'acquisizione di capacità operative che consentano ai giovani diplomati di collaborare responsabilmente alla conduzione di impianti di produzione;
- la formazione di base per accedere a corsi di perfezionamento professionale o universitari.

Metodologie di lavoro utilizzate

Lezioni frontali. Verifiche orali, prove scritto-grafiche con eventuale uso di carta millimetrata e manuale tecnico con norme UNICHIM. Visione dei temi relativi all'Esame di Stato degli anni precedenti con commenti e considerazioni collettivi. Collegamento degli argomenti teorici esposti con le loro applicazioni nelle altre discipline.

Criteri di valutazione:

- Comprensione del testo
- Applicazione allo studio
- Attenzione e partecipazione alla lezione frontale
- Capacità di collegamenti interdisciplinari
- Capacità di esposizione
- Capacità di rielaborazione autonoma dei concetti appresi

<p>PROGRAMMA DI CHIMICA DELLE FERMENTAZIONI</p> <p>MODULO 1</p> <p style="text-align: center;">POLIMERI E BIOPOLIMERI</p> <p>Polimeri :reazioni di polimerizzazione per addizione e condensazione. Caratteristiche e tipi di polimeri.</p> <p style="text-align: center;">BIOLOGIA MICROBIOLOGIA ED ENZIMI</p> <p>Zuccheri: monosaccaridi,oligosaccaridi,polisaccaridi. Proprietà chimico-fisiche. Legame glicosidico. Idrolisi dei polisaccaridi</p> <p>Lipidi: saponificabili e non saponificabili. Reazioni caratteristiche. Saponi naturali e detergenti artificiali.</p> <p>Amminoacidi e proteine. Struttura di un amminoacido e proprietà chimico fisiche. Punto isoelettrico ed identificazione degli amminoacidi mediante elettroforesi. Reazioni caratteristiche degli amminoacidi. Legame peptidico ed idrolisi. Peptidi e proteine. Strutture complesse delle proteine. Denaturazione proteica.</p> <p>Enzimi e reazioni enzimatiche. Meccanismo di azione .Inibizione,competizione .Curve enzimatiche.</p>	Ore 40
<p>MODULO 2</p> <p>Microbiologia:classificazione dei microrganismi in base al tipo di cellula. Cellule eucariota e procariota. Classificazione dei microrganismi in base alle modalità riproduttive riproduttive e nutrizionali. Tipi di microrganismi : batteri, funghi, virus. Terreni di coltura e fattori nutrizionali. Studio delle curve di accrescimento microbico</p>	9ore
<p>MODULO 3</p> <p>GENETICA</p> <p>. Acidi nucleici e sintesi delle proteine. Genetica batterica. Operone. Bioingegneria genetica Mutazioni genetiche. Ricombinazioni genetiche.</p>	30 ore
<p>MODULO 4</p> <p>CHIMICA DELLE FERMENTAZIONI</p> <p>Metabolismo dei microrganismi: glicolisi, ciclo di Krebs,bilancio energetico, fonti di energia. Reazioni di fermentazione : alcolica e secondarie nel vino , acetica ,citrica, lattiche</p>	21 ore

Obiettivi didattico-disciplinari perseguiti

Nel quinto anno la disciplina ha ripreso la chimica organica dei gruppi funzionali utilizzata nello studio dei principali composti biologici e dei più importanti processi biochimici.

In seguito ha avuto come obiettivo uno studio generale dei microrganismi, dei metodi per coltivarli e delle tecniche per utilizzarli nelle fermentazioni.

Infine siamo passati allo studio della biotecnologia della genetica batterica e della bioingegneria anche con l'ausilio di uno stage presso il LLC di Bologna.

Metodologie utilizzate

Spiegazioni orali con utilizzo della LIM su ogni argomento accompagnate talvolta da una applicazione pratica di laboratorio.

Partecipazione a stage presso laboratori universitari e visite guidate presso aziende del territorio.

Sulle lezioni svolte sono state fatte verifiche sommative di ciascun modulo.

Criteri di valutazione

Partecipazione alle lezioni

Applicazione nello studio personale

Capacità di astrazione da un modello generale e di rielaborazione personale

Nella valutazione delle prove specifiche si è tenuto conto dei seguenti punti :

- pertinenza all'argomento
- capacità di analisi o di sintesi a seconda della richiesta
- logica sequenza nel dare una risposta esauriente e completa
- correttezza scientifica nel linguaggio utilizzato

PROGRAMMA DI ANALISI CHIMICA, ELABORAZIONE DATI E LABORATORIO

Libro di testo : " Elementi di analisi chimica strumentale " Autori Cozzi -Protti-Ruaro Ed. Zanichelli.

Materiale integrativo cartaceo e digitale sulla parte speciale fornito dall' insegnante frutto anche di ricerche svolte dagli studenti.

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione	Ore
<p><u>Ripasso e approfondimento elaborazione dei dati analitici.</u> Parametri per la valutazione delle misure: sensibilità, precisione, accuratezza. Fonti di errore, errori sistematici. Cifre significative. Deviazione, deviazione media, deviazione standard. Limite di affidabilità. Varianza. T di student. Test di Dixon o Q test. Grafici di calibrazione. Correlazione e coefficiente di correlazione, la regressione lineare e il metodo dei minimi quadrati. Calcolo del limite di fiducia e del limite di determinazione della retta di taratura. Il metodo delle aggiunte. Il metodo dello standard interno. Tutti gli argomenti sono stati sviluppati praticamente mediante il foglio di calcolo Excel.</p>	<p>Utilizzo nelle prove di laboratorio</p>	<p>8</p>
<p><u>Metodi elettrochimici.</u> Potenziometria: classificazione degli elettrodi; equazione di Nernst; elettrodo a calomelano, elettrodo ad argento, elettrodo a vetro per la misura del pH; titolazioni potenziometriche. Voltammetria e polarografia: principi e applicazioni.; il processo di scarica; il voltammogramma; l'equazione di Ilkovic; il potenziale di semionda; eletrodo di mercurio Conduttimetria: conducibilità elettrica dlle soluzioni; conducibilità equivalente; conduttimetri e celle conduttimetriche; determinazione della costante di cella; titolazioni conduttimetriche</p>	<p>Verifica formativa sottoforma di colloquio collettivo. Verifica sommativa sottoforma di test a domande aperte e chiuse.</p>	<p>20</p>

<p><u>Analisi delle acque.</u> Classificazione delle acque. Campionamento. Analisi: pH; conduttività; residuo solido; D.O: Winkler e sue modificazioni, metodo amperometrico; B.O.D: alcalinità; cloruri; solfati; composti dell'azoto; fosforo; cloro; metalli; cianuri; durezza. Analisi del ferro e del manganese</p>	<p>Verifica formativa sottoforma di colloquio collettivo. Verifica sommativa sottoforma di test a domande aperte e chiuse.</p>	<p>20</p>
<p><u>Bevande alcoliche.</u> Mosto: definizione e composizione. Analisi del mosto: zuccheri: metodo densimetrico, rifrattometrico, chimico; acidità totale. Vino: definizione, composizione, lavorazione. Analisi del vino: grado alcolico: distillazione e determinazione del peso specifico, metodo ebullioscopio; acidità totale: titolazione e via potenziometrica; acidità volatile; determinazione SO₂; estratto secco: metodo diretto e indiretto; ceneri; zuccheri riducenti; metanolo; enzimi per via UV; analisi gascromatografica; analisi del ¹⁴C con lo spettrometro di massa. Birra: definizione, composizione e lavorazione. Analisi della birra: grado alcolico; estratto secco; grado saccarometrico. Superalcolici: acquaviti e liquori: definizione, composizione e lavorazione.</p>	<p>Verifica formativa sottoforma di colloquio collettivo. Verifica sommativa sottoforma di test a domande aperte e chiuse.</p>	<p>20</p>
<p><u>Sostanze grasse.</u> Classificazione delle sostanze grasse: saponificabili e in saponificabili. Grassi e olii. Alterazioni principali. Processi industriali di raffinazione. Scopi generali delle analisi sui grassi: definizione della composizione, ricerca dei traccianti, determinazione delle modifiche legate alla conservazione. Olio d'oliva: definizione dei vari tipi, composizione e lavorazione. Analisi dell'olio di oliva : numero dei perossidi ; indice di rifrazione; numero di iodio; saggio di Kreiss, analisi gascromatografica; analisi UV; ricerca dell'olio di sesamo; ricerca degli oli esterificati industrialmente; ricerca dell'olio di</p>	<p>Verifica formativa sottoforma di colloquio collettivo. Verifica sommativa sottoforma di test a domande aperte e chiuse.</p>	<p>20</p>

<p>nocciola.</p> <p>Burro: definizione dei vari tipi, composizione e lavorazione.</p> <p>Analisi del burro: determinazione dell'umidità; determinazione quantitativa e qualitativa delle sostanze grasse (butirrometro di Gerber e analisi gascromatografica)</p>		
<p><u>Leghe ferrose</u></p> <p>Ghise, acciai al carbonio, acciai speciali: definizione e composizione .</p> <p>Analisi comuni a tutte le leghe ferrose : determinazione gasvolumetrica del carbonio; determinazione quantometrica del Carbonio; determinazione del silicio, determinazione del fosforo, determinazione dello zolfo, determinazione del manganese.</p> <p>Analisi degli acciai speciali: determinazione del nichel, determinazione del cromo, determinazione del molibdeno, determinazione del tungsteno, determinazione del vanadio.</p> <p>Leghe del rame: definizione e composizione.</p> <p>Analisi delle leghe del rame: analisi chimica e elettrochimica</p>	<p>Verifica formativa sottoforma di colloquio collettivo. Verifica sommativa sottoforma di test a domande aperte e chiuse.</p>	10
<p>NMR, diffrazione ai raggi X, spettrometria di massa: principi generali dei tre metodi , descrizione degli strumenti e applicazioni.</p>	<p>Verifica formativa sottoforma di colloquio collettivo. Verifica sommativa sottoforma di test a domande aperte e chiuse.</p>	4
<p><u>Moduli CLIL</u></p> <p>Detection of hazelnut oil in olive oil.</p> <p>“The Hound of the Baskervilles: was it really Phosphorus?” - Total Phosphorous in Water.</p> <p>Thesis abstracts.</p>	<p>Verifica formativa sottoforma di colloquio collettivo. Verifica sommativa sottoforma di test a domande aperte e chiuse.</p>	20

Obiettivi e finalità disciplinari.

Obiettivi formativi della disciplina.

L'insegnamento in questo corso ha avuto come obiettivo generale l'inquadramento dei metodi analisi chimica appresi durante l'arco del triennio, partendo il più possibile dall'esperienza pratica in laboratorio in modo da razionalizzare le esperienze e le conoscenze. Si è cercato quindi di sviluppare le seguenti attitudini e capacità

a) attitudine ad un lavoro di indagine sistematica e di confronto fra idee ;

- b) capacità di correlare le metodiche esaminate con possibili situazioni che si possano presentare nella realtà lavorativa nelle quali siano in gioco le stesse variabili e gli stessi principi ;
- c) capacità di formulare ipotesi d'interpretazione dei problemi relativi a processi di prevalente contenuto analitico, traendone conseguenze ed individuando procedure risolutive ;
- d) capacità di assumere atteggiamenti critici nei confronti delle informazioni , opinioni e giudizi su fatti relativi alla chimica analitica forniti dai mezzi d'informazione.

- Obiettivi didattici.

Al termine del corso lo studente sa progettare e realizzare la soluzione di problemi analitici utilizzando una o più tecniche studiate nell'arco del triennio attraverso i seguenti passaggi :

- a) inquadramento del problema dal punto di vista non solo strettamente chimico, ma anche merceologico, legislativo, ambientale
- b) scelta della tecnica analitica ritenuta più adatta, in base a criteri di precisione, tempo, economicità
- c) scelta del metodo di misura (curva di titolazione semplice o in derivata, curve di taratura, aggiunte, standard interno o esterno)
- d) campionamento, trattamento ed eventuale attacco del campione
- e) esecuzione dell'analisi
- f) Interpretazione ed elaborazione dei dati analitici (con l' ausilio di sussidi informatici), al fine di esprimere una valutazione del campione in esame, anche in relazione per quanto possibile agli aspetti giuridici e normativi
- g) Presentazione dei risultati

Metodologie di lavoro utilizzate.

L'attività in classe è iniziata con un test di ingresso formulato come test a risposta chiusa e aperto per riscontrare il livello di preparazione degli studenti . Nello svolgere le varie unità didattiche si è utilizzata la lezione frontale attuata anche con l'ausilio di strumenti informatici. Ogni argomento è stato approfondito ricercandone insieme agli studenti le tematiche più attuali, anche facendo riferimento alle loro esperienze di stage lavorativo. Sono state utilizzate inoltre visite d'istruzione presso aziende e istituzioni del territorio. Durante ciascuna unità didattica è stata utilizzata la verifica formativa attraverso colloqui orali individuali o collettivi. Per la valutazione sommativa sono state utilizzate invece sempre verifiche scritte sotto forma di questionari contenenti domande a risposta aperta, chiusa, esercizi e anche casi professionali da risolvere più un colloquio finale. Per il calcolo del punteggio e la sua trasformazione in un voto si è tenuto conto del risultato medio della classe. Le verifiche sommative sono state tre nel primo quadrimestre, quattro nel secondo.

- ***Criteri di valutazione:***

- Comprensione del testo
- Applicazione allo studio
- Capacità di collegamenti interdisciplinari
- Capacità di esposizione
- Capacità di rielaborazione autonoma dei concetti appresi
- Capacità di organizzare il proprio lavoro, da solo o in gruppo

Le competenze non sono state raggiunte e presenta gravi lacune = Insufficiente

Le competenze non sono state raggiunte ma non presenta gravi lacune = Mediocre

Le competenze sono state raggiunte parzialmente = Sufficiente

Le competenze essenziali sono state raggiunte = Discreto

Tutte le competenze sono state raggiunte = Buono

Tutte le competenze raggiunte arricchite da contributo personale = Ottimo

LABORATORIO

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli	prove utilizzate per la valutazione	Ore
<u>Metodi elettrochimici.</u> Potenzimetria: classificazione degli elettrodi; Titolazioni potenziometriche: acido forte-base forte acido debole - base debole acido triprotico- base debole Determinazione fosfati in bibita commerciale Coducimetria Titolazioni conducimetriche: acido forte- base forte acido debole-base forte	Relazioni scritte, Valutazione del lavoro svolto	20
<u>Analisi delle acque.</u> Classificazione delle acque. Campionamento. Analisi: PH, conducibilità Ossigeno disciolto, BOD Alcalinità Determinazione nitrati, nitriti, ammonio Determinazione fosfati Turbidimetria: uso del turbidimetro	Relazioni scritte, Valutazione del lavoro svolto	20
<u>Bevande alcoliche.</u> Ebuliometro di Mulligand Acidità.	Relazioni scritte, Valutazione del lavoro svolto	20
<u>Sostanze grasse</u> Generalità,campionamento,caratterioorganolettici Analisi spettrofotometrica di vari tipi di olii Determinazione peso specifico picnometro e bilancia Westphal Determinazione indice di rifrazione Determinazione numero di acidità	Relazioni scritte, Valutazione del lavoro svolto	20

INDICE DEL DOCUMENTO

Obiettivi e finalità	Pag. 2
Programma formativo ed educativo	Pag. 4
Terza prova scritta	Pag. 5
Prima simulazione	Pag. 6
Seconda simulazione	Pag. 7
Presentazione della classe	Pag. 9
Elenco degli insegnanti	Pag. 10
Programmi :	
Italiano	Pag. 12
Storia	Pag. 18
Lingua e Letteratura Inglese	Pag. 24
Matematica	Pag. 26
Educazione Fisica	Pag. 28
Tecnologie Chimiche Industriali	Pag. 31
Chimica delle Fermentazioni	Pag. 35
Analisi Chimica	Pag. 37
Indice del Documento	Pag. 43
Firme degli Insegnanti	Pag. 44

Firme Docenti	Materia di insegnamento
Morando Maria Paola	Lingua e lettere italiane. Storia
Pezzulli Maria Luisa	Inglese
Barberio Concetta	Matematica
Palmi Alessandro	Tecnologie chimiche industriali
Zardi Patrizia	Chimica delle fermentazioni
Maraldi Cristina	Analisi Chimiche
Muzzi Marco	Laboratorio chimica analitica
Muzzi Marco	Laboratorio chimica delle fermentazioni
Pieraccini Anna	Laboratorio chimica industriale
Musti	Educazione fisica
Orlandi	Religione

INGLESE

E-commerce

E-commerce is the conduct of business through the Internet. Until recently, it was limited mainly to large companies and their suppliers to speed up ordering and payment systems. Today, millions of people are involved in e-commerce: when, for example, they visit websites to buy CDs or order pizzas. The buying and selling of goods and services using computer communications can be done via a messaging system such as electronic mail, via the Web, or by direct computer-to-computer communications. Payment in e-commerce usually involves "electronic fund transfer": in other words, the payment is made via an electronic message, not in a physical form such as cash or a cheque. With e-commerce the transaction is fully automated. Credit cards and so-called smart cards are therefore part of e-commerce.

E-commerce offers several advantages to businesses. First of all, the fact that orders and payment are made by machines rather than by people means that the costs are cut. Transactions are also speeded up and made more convenient because they can be carried out at any hour of the day or night. In addition, businesses can reach a much wider market. Smaller firms can compete more easily with larger companies. Furthermore, despite not having personal contact with customers, e-commerce enables businesses to keep a more efficient check on customer records in order to maintain contact and recommend new products. On the other hand, setting up an e-commerce system is an expensive undertaking for a business. Staff have to be retrained and it is not always easy to find new workers with the necessary Internet skills and experience. There are also expenses involved in publicizing the website so that people know about it, among the millions of other sites available on the Internet. Moreover, e-commerce leaves businesses vulnerable to fraud. Although consumers are very nervous about fraud, it is the on-line companies themselves which are more often the victims. As far as the consumer is concerned, one of the main advantages of e-commerce is the ease and speed of finding products, at the click of a button, from the comfort of the home. The range of goods on sale is enormous, including items which might otherwise be very hard to obtain. Moreover, the prices of goods are often lower as a result of reduced costs. Besides, customers can more easily compare prices from different suppliers and obtain more information about the different products on offer. Nevertheless there are also some drawbacks about e-commerce for consumers. Although photographs are available, the customer cannot physically examine the product on sale. Besides, many potential customers are afraid of on-line fraud and reluctant to provide confidential information, like credit card numbers. In addition, consumers have to pay for, and then wait for, delivery of the goods and it is not easy to return things if they are unsatisfactory.

REMOVAL OF ORGANISMS FROM PROCESSED WATER

Microorganisms are not necessarily removed by the filtration and coagulation stages in the treatment of water and positive steps have to be taken to remove them.

Chlorination of water is a very effective method of reducing its microbial content. The effectiveness of chlorination depends on the concentration used, the contact time, the pH, the temperature, the amount of organic matter present and the number of microorganisms. The problem of this method is that chlorine reacts very readily with organic water dissolved in the water, and, as a result, the ability of the chlorine to sterilize the water is considerably reduced because the chlorine is “bound” and so not readily available. Sufficient chlorine must therefore be added to the water to satisfy this reaction – *the chlorine demand* – and to leave enough free *residual chlorine* over to effect rapid disinfection – a method called *break-point chlorination*. However, if water is contaminated with phenols and tars, chlorination produces compounds known as chlorophenols which give a very disagreeable taste to the water, even in minute quantities, and can cause tainting of food products.

An alternative method, called “superchlorination”, involves a much greater dose of chlorine being added than in the break-point chlorination method. Disinfection occurs and excess chlorine is removed from the water by contact with sulphur dioxide or by passage through activated carbon, leaving sterilized water.

Interest in the use of ozone as a sterilant for water is increasing. It is considered to have superior bactericidal action to chlorine and creates no taste problems, in contrast to the risk of tainting by chlorophenols which may occur when chlorine is added to water. Also, once applied, ozone leaves behind no residual other than a high dissolved oxygen content.

Another way of removing organisms is to pass the organisms through filters fine enough to retain them. This is only effective when the levels of suspended material are very low, otherwise the filter very rapidly becomes blocked.

UV light can be an effective microbicide. Since UV has very little penetrating power, it is most effective either for surface sterilization of objects or for treating clear liquids. It cannot be used with any certain effect for opaque or turbid liquids.

COMPRESIONE DEL TESTO	
Comprende il testo in modo erroneo e/o non risponde alle richieste	1
Comprende parzialmente il testo e risponde in modo confuso	2
Comprende il significato essenziale del testo e risponde in modo limitato alle richieste	3
Comprende il significato globale del testo, individua le informazioni specifiche e risponde in modo adeguato alle richieste	4
Comprende ed individua con precisione i contenuti, risponde con pertinenza e in modo completo ed articolato alle richieste	5

CORRETTEZZA MORFOSINTATTICA/LESSICALE	
L'espressione presenta gravi errori morfo-sintattici ed ortografici che compromettono e/o rendono difficile la comprensione	1
L'espressione risulta semplice anche se non sempre chiara a causa di scorrettezze grammaticali e/o di un lessico improprio e limitato	2
L'espressione è complessivamente corretta, il lessico semplice, ma adeguato	3
L'espressione è corretta e chiara, il lessico ampio, preciso ed appropriato	4

COERENZA E COESIONE DEL TESTO	
L'esposizione è frammentaria, poco coesa, contraddittoria e/o ripetitiva	1
L'esposizione è abbastanza coerente e scorrevole	2
L'esposizione è fluida, coesa ed efficace	3

CAPACITA' DI APPROFONDIMENTO E RIELABORAZIONE PERSONALE	
Argomentazione ed approfondimento superficiali	1
Rielabora le informazioni in modo semplice e schematico, ma essenziale	2
Rielabora le informazioni in modo approfondito e personale, argomenta con efficacia ed effettua collegamenti	3