



DISCIPLINA DI Scienza Integrate - CHIMICA

CLASSE 2E

A.S. 2016/17 Prof. Roberta Santini, Prof. Paola Tassi

Contenuti Didattici

PARTE TEORICA	
MODULI	ARGOMENTI
UdA – 1	
La tavola periodica	<i>Il sistema periodico di Mendeleev e il sistema periodico attuale.</i>
	<i>Il numero atomico Z. Il numero di massa A. Gli isotopi degli elementi</i>
	<i>Suddivisione in Metalli, Non-Metalli, Semimetalli, Gas Nobili, Metalli di transizione. Principali proprietà e caratteristiche. Simboli dei principali elementi.</i>
UdA – 2	
La moderna teoria atomica	<i>La teoria atomica di Dalton. La natura elettrica della materia. La scoperta degli elettroni e dei protoni. Il modello atomico di Thomson. L'atomo nucleare di Rutherford.</i>
	<i>Modello atomico di Bohr. Il modello atomico a livelli di energia. Cenno al concetto di nuvola elettronica. La struttura atomica. La distribuzione degli elettroni nei livelli energetici. Gli elettroni di valenza.</i>
UdA – 3	
La molecola	<i>Concetto di formula bruta e formula di struttura. Valenza e numero di ossidazione.</i>
	<i>Unità di massa atomica (u.m.a.). Peso atomico e peso molecolare. Massa molare. Numero di Avogadro</i>
	<i>Definizione di Mole. Molarità e calcoli stechiometrici.</i>
	<i>Configurazione elettronica degli elementi.</i>
UdA – 4	
Le soluzioni e la solubilità	<i>Definizione di soluzione e di solubilità. Definizione e classificazione di soluti e solventi: polari, apolari, protici ed aprotici. Introduzione del concetto di pH di una soluzione.</i>
	<i>Tipi di soluzioni: soluzioni sature, insature e sovrasature; acide e basiche; liquide, solide, gassose.</i>
	<i>Effetto della temperatura e della pressione sulla solubilità. Legge di Henry</i>
	<i>Definizione di concentrazione. Calcolo della concentrazione: percentuale P/P, percentuale P/V, percentuale V/V, Molarità</i>



PARTE TEORICA	
MODULI	ARGOMENTI
UdA – 5	
Legami chimici	<i>Cocetto generale di legame. La rappresentazione mediante le Formule di Lewis. Regola dell'ottetto</i>
	<i>Classificazione in legami forti (intramolecolari) e legami deboli (intermolecolari). Legame ionico, legame metallico e legame covalente. Legame covalente polare e non polare. Legame a idrogeno. Anioni e cationi</i>
UdA – 6	
Nomenclatura dei composti inorganici	<i>Composti binari e ternari. Classificazione delle molecole in ossidi, anidridi, idracidi/idruri, sali, idrossidi e sali.</i>
	<i>Principali regole per l'attribuzione del numero di ossidazione degli elementi che compongono la molecola. Nomenclatura delle principali molecole inorganiche.</i>
PARTE LABORATORIALE	
LABORATORIO	<i>Sicurezza in laboratorio Saggio alla fiamma La concentrazione delle soluzioni Reazioni esotermiche ed endotermiche La concentrazione molare</i>

Testo in adozione

CHIMICA SMART – 2^a edizione – Frank, Wyssession, Yancopoulos – Pearson - ISBN 9788863648034

PRATO, martedì 13 giugno 2017



DISCIPLINA DI:

TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

CLASSE 2° E

A.S. 2016/17

Prof. Luca Palamaro

Programmazione svolta

PARTE TEORICA	
MODULI	ARGOMENTI
UdA 1	
Logica Booleana	<i>Operatori logici</i>
	<i>Porte logiche</i>
	<i>Risoluzione di reti con porte logiche e di funzione logiche</i>
	<i>Utilizzo logica booleana nella programmazione</i>
UdA 2	
Conosciamo le reti di computer e internet	<i>Definizione ed usi</i>
	<i>Classificazione per estensione, per mezzo trasmissivo, per topologia</i>
	<i>Cablaggio delle reti</i>
	<i>Gli indirizzi IP</i>
	<i>La rete Internet</i>
	<i>I servizi internet</i>
UdA 3	
Conosciamo come avviene la comunicazione nel Web	<i>Conosciamo i sistemi di comunicazione in tempo reale</i>
	<i>Conosciamo i sistemi di comunicazione asincroni</i>
	<i>La posta elettronica</i>
	<i>La posta elettronica certificata</i>
UdA 4	
Conosciamo gli algoritmi e i linguaggi	<i>Il calcolatore, i problemi, i programmi e i linguaggi di programmazione</i>
	<i>I problemi e la loro soluzione</i>
	<i>Analisi e comprensione del problema</i>
	<i>Astrazione, modellazione e definizione della strategia</i>
	<i>L'algoritmo</i>
	<i>Dall'algoritmo al codice macchina</i>
UdA 5	
Impariamo a fare i diagrammi a blocchi	<i>L'uomo come esecutore di algoritmi</i>
	<i>Diagrammi a blocchi o flow chart</i>
	<i>La programmazione strutturata</i>
UdA 6	
Conosciamo la selezione e le condizioni logiche	<i>L'istruzione di selezione doppia</i>
	<i>La selezione semplice</i>
UdA 7	
Conosciamo l'iterazione definita e indefinita	<i>L'istruzione di iterazione o ciclo</i>
	<i>Codifichiamo l'iterazione</i>
	<i>La tabella di traccia o trace table</i>
	<i>L'iterazione definita</i>



PARTE LABORATORIALE	
L'applicazione Excel	<i>Le formule con riferimento assoluto (Riferimento assoluto di riga, Riferimento assoluto di colonna e riga, Riferimento assoluto di cella).</i>
	<i>I riquadri.</i>
	<i>La formattazione condizionale.</i>
	<i>La convalida dati.</i>
	<i>I filtri (Ordinamento, Filtra per tipo, Filtra per numero).</i>
	<i>La Protezione delle celle e dei fogli di lavoro</i>
L'applicazione Powerpoint	<i>Le diapositive (Le caselle di testo, Inserimento di un testo).</i>
	<i>Formato forma (Dimensioni, Stile forma).</i>
	<i>Caratteristiche di carattere (Tipi di carattere, Dimensione del carattere).</i>
	<i>Inserimento di file multimediali.</i>
	<i>I link (come testo o immagine).</i>
	<i>Transizioni di pagina, le animazioni personalizzate.</i>
I. e F.P. Elettrico	<i>I livelli</i>
	<i>Creazione di forme e testi con Autocad</i>
	<i>Le librerie, e i blocchi</i>
	<i>Realizzazione di schemi elettrici (unifilari, multifilari, planimetrie)</i>
	<i>PLC – Struttura, campi di utilizzo. Programmare un plc zelio</i>

Testo in adozione

TIC - TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE. NUOVA EDIZIONE
OPEN / OFFICE 2010 E WINDOWS 7 – Volume unico - CAMAGNI PAOLO / NIKOLASSY
RICCARDO - HOEPLI – 9788820358624

Prato, 12 Giugno 2017



DISCIPLINA DI BIOLOGIA

CLASSE 2 E

A.S. 2016/17

Prof. ANTONINO DE MICHELE

Contenuti Didattici Svolti

PARTE TEORICA	
MODULI	ARGOMENTI
MODULO 1	
CHIMICA DELLA VITA E BIOLOGIA	<i>ORGANISMI UNICELLULARI E PLURICELLULARI. CICLO VITALE DI UN ORGANISMO.</i>
	<i>ACQUA E SUE PROPRIETA' BIOLOGICHE. IL PH.</i>
	<i>LE PROTEINE. I LIPIDI .GLI ACIDI NUCLEICI.</i>
MODULO 2	
LA CELLULA	<i>LA TEORIA CELLULARE. CELLULA PROCARIOTE E CELLULA EUCARIOTE.</i>
	<i>CELLULA ANIMALE E VETALE A CONFRONTO.</i>
	<i>LA MEMBRANA CELLULARE. OSMOSI E TRASPORTI SPECIALI.</i>
MODULO 3	
LA CELLULA A LAVORO	<i>ENERGIA E METABOLISMO NELLA CELLULA.GLI ENZIMI.</i>
	<i>LA RESPIRAZIONE CELLULARE .</i>
	<i>LA FERMENTAZIONE . LA FOTOSINTESI.</i>
	<i>DIFFERENZE TRA ORGANISMI AUTOTROFI ED ETEROTROFI.</i>
MODULO 4	
RIPRODUZIONE DELLA CELLULA	<i>STRUTTURA E FUNZIONE DEL DNA .DUPLICAZIONE E TRASCRIZIONE DEL DNA.IL CODICE GENETICO.SINTESI DELLE PROTEINE.</i>
	<i>LA DIVISIONE CELLULARE. RIPRODUZIONE SESSUATA E ASESSUATA. LA MITOSI. LA MEIOSI.</i>
	<i>GLI ESPERIMENTI DI MENDEL. LE LEGGI DI MENDEL.</i>
	<i>CROMOSOMI SESSUALI. CENNI SUL CORPO UMANO.</i>

Testo in adozione

BIOLOGIA IL PIANETA MARINELLA TORRI

Titolo – Edizione – Volume - Autori - Editore – ISDN

PRATO, venerdì 9 giugno 2017



DISCIPLINA: Scienze Integrate: FISICA

CLASSI 2B – 2C – 2D – 2E

A.S. 2016/17

Prof. CARLA TARCHI

Contenuti Didattici

	ARGOMENTI
Modulo 0: I PRINCIPI DELLA DINAMICA	<ul style="list-style-type: none">• Le forze e il movimento. Il 1° principio della dinamica (inerzia). Il 2° principio. Il Newton e la relazione fra massa e peso. Il 3° principio (azione e reazione).
Modulo 1: LAVORO ED ENERGIA	<ul style="list-style-type: none">• Il lavoro e la potenza. Lavoro di una forza. Potenza. Unità di misura.• L'energia: forme, trasformazioni, conservazione. Energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale. Principio di conservazione dell'energia meccanica. <p><i>LABORATORIO: Rotaia a cuscinio d'aria: conservazione dell'energia meccanica</i></p>
Modulo 2: TERMOLOGIA	<ul style="list-style-type: none">• La temperatura. Termometri e scale termometriche Celsius e Kelvin. Principio dell'equilibrio termico. Dilatazione termica lineare e di volume.• Il calore. Equivalenza fra calore e lavoro. La caloria. Calore specifico e legge fondamentale della termologia. Il calorimetro. La propagazione del calore. <p><i>LABORATORIO: Misura del calore specifico di un solido col calorimetro</i></p>
Modulo 3: TERMODINAMICA	<ul style="list-style-type: none">• Scambi di energia e primo principio. Trasformazioni dei gas. Lavoro in una trasformazione. 1° principio della termodinamica. Energia interna. Trasformazioni adiabatiche. Applicazione del primo principio alle varie trasformazioni.• Macchine termiche e secondo principio. Macchine termiche e loro rendimento. 2° principio della termodinamica. Ciclo di Carnot.
Modulo 4: CARICHE E CORRENTI ELETTRICHE	<ul style="list-style-type: none">• Forza e campo elettrico. L'interazione fra cariche elettriche: legge di Coulomb. Il campo elettrico. Campo di una carica puntiforme. Confronto col campo gravitazionale. L'energia elettrica e la differenza di potenziale.• Corrente elettrica. L'intensità di corrente. Il circuito elettrico. Il ruolo del generatore. Prima legge di Ohm: la resistenza elettrica. Seconda legge di Ohm: la resistività. Resistenze in serie e in parallelo. L'effetto termico della corrente: legge di Joule. <p><i>LABORATORIO: Prima legge di Ohm</i></p>



**Modulo 5:
ELETTROMAGNETISMO**

- **Campo magnetico.** Fenomeni magnetici fondamentali. Campo magnetico di una corrente rettilinea. Forza fra corrente e campo magnetico. Regola della mano destra. Forza fra due correnti.
- **Induzione elettromagnetica.** Fenomeni di induzione. Flusso magnetico. Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz.

Testo in adozione

Dispense prodotte dall'insegnante pubblicate nella sezione Materiale Didattico del sito dell'Istituto:

Prof.ssa Carla Tarchi - Dispense di Fisica per le Classi Seconde

Prato, 9 giugno 2017



DISCIPLINA: INGLESE

CLASSE 2 E

A.S. 2016/17

Prof. Roberta Colini

Contenuti Didattici

- Past simple, tutte le forme, verbi regolari
- Past simple, tutte le forme, verbi irregolari
- Comparativo degli aggettivi monosillabici e plurisillabici
- Can (ability)
- Superlativo degli aggettivi monosillabici e plurisillabici
- Be good at /bada t
- Vocabulary: the weather
- Forme di futuro tutte le forme : be going to,
will,
present continuous,
present simple)
- Vocabulary : town
- Vocabulary: body
- Condizionali tutte le forme
- When, if, as soon as, untill
- Connettori (too, even though, in case of, because of)

Testo in adozione

Get thinking – Vol. 1 – Autori: Puchta, Stranks, Jones – Editore: Cambridge University Press – ISBN 978-11-075-1685-4

Prato, 30 giugno 2017



CLASSE 2E

A.S. 2016/17

Prof. TOMMASO TASSELLI

Contenuti Didattici svolti

Modulo 1 EDUCAZIONE LINGUISTICA	<ul style="list-style-type: none">• Recupero di ortografia• Lettura, comprensione e sintesi di articoli di giornale• La sintassi della frase semplice• La sintassi della frase complessa: principale, coordinate, subordinate; le complete
Modulo 2 Il testo narrativo	<ul style="list-style-type: none">• Lettura integrale con analisi guidata dei seguenti romanzi:<ul style="list-style-type: none">- N.Ammanniti, <i>Io non ho paura</i>- C.Roth, <i>Divergent</i>
Modulo 2 Dalle canzoni alle poesie	<ul style="list-style-type: none">• Analisi del testo di alcune canzoni del repertorio italiano• Le figure retoriche di ordine, suono e significato• Il testo poetico e le sue caratteristiche

Film visti:

Io non ho paura
La tigre e la neve
Divergent

Uscite svolte:

Trekking a Sofignano
Viaggio a Roma

Testi in adozione:

D.Cerrito, R.Messineo, Grammatica sì
M.CARLA', A.CHIAINO, Incontesto

Prato, 13 giugno 2017



DISCIPLINA DI Laboratori Tecnologici

CLASSE 2E

A.S. 2016/17

Prof. Arletti Stefano

Contenuti Didattici

Modulo 1 Sicurezza (12 ore)	<i>Norme di sicurezza nei luoghi di lavoro. Norme di Sicurezza nei Laboratori della scuola. Interruttori differenziali, interruttori magnetotermici, impianto di terra</i>
Modulo apparecchi elettrici	<i>pulsanti, relè commutatore, relè interruttore, relè octal e undecal, temporizzatori multimetro</i>
Modulo 3 progettazione su cartaceo di un impianto elettrico	<i>Disegno degli apparecchi più importanti, simboli topografici, funzionali, multi filari</i> <i>Comando, schema topografico, schema di principio, schema multi filare di semplici impianti elettrici elettromeccanici</i>
Modulo 4 Montaggio su pannelli didattici di semplici impianti elettrici elettromeccanici	<i>Montaggio dei seguenti impianti</i> <i>-Ripasso impianti elettrici civili</i> <i>-Due postazioni che comandano un punto luce</i> <i>-Tre postazioni che comandano un punto luce</i> <i>-Interruttore bipolare che comanda una presa da 16 ampere</i> <i>- Misurazione con Multimetro</i> <i>.Impianto elettromeccanico con pulsantiera e relè per accensione luci</i> <i>-Contatto di autoritenuta</i> <i>-Relè temporizzatore</i> <i>-Accensione ritardata luci con temporizzatore e pulsante di stop</i> <i>-Simulazione avvio motore con avvio ritardato e stop ritardato</i>

Prato, 11 Giugno 2017



Istituto Professionale "Guglielmo Marconi"
- di Prato -
Manutenzione e Assistenza tecnica - Grafico Pubblicitario



ANNO SCOLASTICO 2016/17 IPSIA G.MARCONI-PRATO

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 4A MA

PROF. Lorenza Nocentini

Ripasso

Calcolo letterale. Generalità. Grado di un monomio. Operazioni: addizione, sottrazione, moltiplicazione, potenza, divisione, M.C.D. e m.c.m. di due o più monomi.

Definizione e grado di un polinomio. Polinomi completi e omogenei. Operazioni: addizione, sottrazione, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione fra polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, prodotto della somma di due termini per la loro differenza.

EQUAZIONI

Definizione di equazione e d'identità. Vari tipi di equazioni. Equazioni equivalenti. Principi di equivalenza delle equazioni. Forma canonica di un'equazione. Risoluzione e discussione dell'equazione di primo grado ad un'incognita.

Generalità sui sistemi.

Sistemi di primo grado di due equazioni in due incognite con il metodo di sostituzione e di Cramer.

Equazioni di secondo grado complete e incomplete; formula risolutiva.

Equazioni fratte con la condizione di esistenza della soluzione.

Relazione fra le soluzioni di un'equazione di secondo grado e i coefficienti dell'equazione.

Scomposizione di un polinomio di secondo grado.

DISEQUAZIONI

Disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni di primo grado con rappresentazione dell'insieme della soluzione.



DISCIPLINA RELIGIONE CATTOLICA

CLASSE 2

A.S. 2016/17

Prof. ROSSI TOMMASO

UNITA' DIDATTICA 1

TITOLO: Gesù di Nazareth

INDIRIZZO: tutti

COMPETENZE: Conoscenza delle opere e del messaggio di Gesù attraverso le fonti bibliche ed extrabibliche e la rilevanza che esse assumono nella fede della chiesa e nella cultura delle diverse epoche.

ELENCO UNITA' DIDATTICHE

1. Le fonti bibliche ed extrabibliche su Gesù: I 4 vangeli canonici, gli Atti degli Apostoli l'epistolario paolino; valore storico, letterario e teologico dei testi evangelici; I Vangeli apocrifi.
2. Le parabole e i miracoli.
3. La passione e la resurrezione.
4. Gesù Uomo-Dio.
5. Gesù nel cinema.

UNITA' DIDATTICA 2

TITOLO: Convivenza civile e confronto tra culture nell'età dell'adolescenza in un mondo globalizzato

COMPETENZE: orientarsi all'interno delle dinamiche dello sviluppo della propria vita che avviene nell'età adolescenziale.

Argomenti svolti:

1. L'età dell'adolescenza.
2. Il valore della diversità.
3. L'integrazione delle diverse culture e tradizioni nella società.
4. L'integrazione nell'età dell'adolescenza vista attraverso il mondo del cinema.

Testo in adozione

"Le vie del mondo" di Luigi Solinas, casa editrice SEI, cod. ISBN 9788805074389

PRATO, martedì 13 giugno 2017



DISCIPLINA DI STORIA

CLASSE 2E

A.S. 2016/17

Prof. TOMMASO TASSELLI

Contenuti Didattici svolti

Modulo 1 L'età di Augusto e l'impero	<ul style="list-style-type: none">• La nascita del Principato• Politica economica e culturale di Augusto• L'impero nei secoli I-II
Modulo 2 La nascita del cristianesimo e le origini della chiesa	<ul style="list-style-type: none">• Le origini del cristianesimo• La nascita delle "chiese"• Le persecuzioni
Modulo 3 La fine dell'Impero d'Occidente	La crisi dell'Impero fino alla caduta dell'Impero occidentale <ul style="list-style-type: none">• La rottura degli equilibri e i motivi di crisi• L'anarchia militare• L'epoca tardoantica• Costantino• La caduta dell'impero d'Occidente I regni romano-barbarici e l'impero bizantino <ul style="list-style-type: none">• Il concetto di Medioevo• La crisi delle città• I regni romano-barbarici• Teodorico e Giustiniano•
Modulo 4 L'Età tardo-antica	I longobardi e l'ascesa del papato <ul style="list-style-type: none">• I Longobardi invadono l'Italia• Gregorio Magno e il potere temporale della chiesa• La nascita del monachesimo La civiltà araba <ul style="list-style-type: none">• La nascita dell'Islam• L'espansione araba verso oriente ed occidente• Aspetti originali della civiltà araba



Istituto Professionale "Guglielmo Marconi"
- di Prato -

Manutenzione e Assistenza tecnica - Grafico Pubblicitario



Testo in adozione

G. Di Caro, N.Cristino, G.Castellano, *STORIA e storie settoriali*, Petrini

Prato, 13 giugno 2017



DISCIPLINA DI: TEG

CLASSE 2E

A.S. 2016/17

Prof. Di Matteo Laura

MODULI	
1 - Produzione di tavole	
	<i>1.1 - Produzione di proiezioni ortogonali</i>
	<i>1.2 - Produzione di assonometrie</i>
	<i>1.3 - produzione di proiezioni ortogonali relative a sezioni di componenti meccanici</i>
2 – Strumenti di misura	
	<i>2.1 – Tipi di strumenti</i>
	<i>2.2 – Caratteristiche degli strumenti</i>
	<i>2.3 – Calibro: decimale, ventesimale, cinquantesimale</i>
	<i>2.4 – Gli errori (grossolani, sistematici, accidentali)</i>
	<i>2.5 – Esercitazione di gruppo rilevazione dimensione di un componente meccanico e calcolo dell'errore percentuale</i>
4 - Le proiezioni assonometri	
	<i>5.1 - Le proiezioni assonometriche ortogonali e cavaliere</i>
	<i>5.2 - I vari tipi di assonometrie: Assonometria ortogonale – Assonometria cavaliera</i>
5 - Cenni di disegno meccanico	
	<i>6.1 - Le viste in sezione: Campitura – Classificazione delle sezioni</i>
	<i>6.2 - La quotatura: Quota nominale – Quote di grandezza , ausiliarie</i>
	<i>6.3- Tipi di quote: serie, parallelo, combinata</i>



Istituto Professionale "Guglielmo Marconi"

- di Prato -

Manutenzione e Assistenza tecnica - Grafico Pubblicitario



Testo in adozione

Titolo: NUOVO LEZIONI DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Edizione: OPENSCHOOL **Volume:** unico

Autori: Angelo Infussi, Carmelo Cammarata, Andrea Chini

Editore: Hoepli **ISBN:** 978-88-203-6128-0

Prato, 30 giugno 2017

Firme: