

| | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------|
| PROGRAMMA SVOLTO BIOLOGIA | | Anno Scolastico | 2015/2016 |
| Docente/i | prof. Burini Alessio | | |
| Materia | Scienze Integrate: Biologia | | |
| Classe | II | Sezione | E |
| Testo utilizzato | | | |

Descrizione Argomenti:

| | |
|---------------------------------------|---|
| MODULO 1: "Citologia" | <p>U.A. 1.1 "Le Biomolecole" La chimica del carbonio - Molecole, Biomolecole e Macromolecole - I carboidrati: mono e polisaccaridi, glucosio, amido e cellulosa; strutture e funzioni - Lipidi e fosfolipidi - Aminoacidi e proteine: strutture e funzioni - Gli enzimi: struttura e funzioni - Gli acidi nucleici: DNA, RNA e ATP.</p> <p>U.A. 1.2 "La Cellula" Definizione di "vivente" e sue prerogative (A.M.E.R.I.C.A.) - Definizione di Cellula - Tipi di cellule: eucarioti, procarioti, autotrofi ed eterotrofi - Unicellularità e Pluricellularità - Dimensioni cellulari - Struttura di una cellula procariote e eucariote - La membrana cellulare e la parete cellulare: strutture e funzioni - Il citoplasma - Vacuoli e vescicole - I ribosomi, il RER e SER: struttura e funzioni - L'apparato di Golgi: struttura e funzioni - I lisosomi: struttura e funzioni - Cloroplasti e mitocondri: strutture e funzioni - Scambi di sostanze tra esterno e interno della cellula: Trasporto attivo e passivo, Endocitosi e esocitosi - L'osmosi.</p> <p>U.A. 1.3 "Energia e esseri viventi" Il metabolismo cellulare - <u>Anabolismo e catabolismo</u> - Organismi autotrofi e eterotrofi - Organismi aerobi, anaerobi facoltativi e anaerobi obbligati - Cenni sulla fotosintesi clorofilliana - Cenni sulla respirazione cellulare: Glicolisi, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa - La fermentazione lattica e alcolica.</p> <p>U.A. 1.4 "La Riproduzione Cellulare" Il "ciclo cellulare" - <u>Cenni sulla "spiralizzazione del DNA": cromatina, cromatidi e cromosomi</u> - Le fasi e le sottofasi del Ciclo cellulare: Interfase, Mitosi e Citodieresi - Riproduzione asessuata e sessuata - Cellule somatiche e sessuali degli organismi pluricellulari - Cellule aploidi e diploidi e Cromosomi omologhi - Gameti, fecondazione e zigoti - La Meiosi e le sue fasi - Il cariotipo umano: autosomi e cromosomi sessuali - Cenni sugli errori del processo mitotico (cancro) e meiotico (sindrome di Down).</p> |
| MODULO 2: "Il corpo umano" | <p>U.A. 4.1 "dalla cellula all'individuo" Livelli organizzativi dei viventi: Dalla cellula ai tessuti - I tessuti epiteliale, connettivo, nervoso e muscolare: esempi, struttura, differenze e funzioni principali - L'organizzazione dei tessuti in sistemi o apparati - L'omeostasi.</p> <p>U.A. 4.2 "Gli apparati del corpo umano" Il sistema muscolare e scheletrico - Il sistema digerente: anatomia e funzioni.</p> |

| | | | | |
|--|----------------|--------------|----------------------|--------------|
| Data 7/6/2016 firma per approvazione: | Allievi | Firma | Docente/i | Firma |
| | | | Prof. Burini Alessio | |
| | | | | |



DISCIPLINA DI: Scienze Integrate - Chimica

CLASSE 2E

A.S. 2015/16

Prof. Paolo Tempesti, Paola Tassi

Contenuti Didattici

| | |
|--|--|
| Modulo 1 (struttura dell'atomo, la mole) | <i>Nucleo ed elettroni. Isotopi. Cationi e Anioni. La massa degli atomi e delle molecole. La massa atomica e molecolare. La definizione di mole. Il numero di Avogadro. La massa molare.</i> |
| Modulo 2 (Le soluzioni, i legami chimici) | <i>Il soluto, il solvente e la soluzione. La concentrazione. La molarità. Calcoli stechiometrici. La rappresentazione di Lewis. La regola dell'ottetto. Concetto generale di legame. Il legame ionico. Il legame covalente. I legami covalenti multipli. La scala dell'elettronegatività e la previsione del tipo di legame covalente. Il legame covalente polare e non polare. Le formule di struttura di molecole semplici. Le forze intermolecolari: il legame a ponte di idrogeno.</i> |
| Modulo 3 (Il carbonio e gli idrocarburi) | <i>Forme allotropiche del carbonio. Diamante, Grafite e Fullerene. Alcani, Alcheni e Alchini. Isomeri strutturali. Composti aromatici.</i> |
| LABORATORIO | <i>Sicurezza in laboratorio La relazione chimica Il concetto di mole. Polarità e miscibilità delle sostanze Livelli energetici: saggio alla fiamma La concentrazione, preparazione di soluzioni a concentrazione nota</i> |

Testo in adozione

Chimica *smart* – 2^a edizione – Frank, Wyssession, Yancopoulos - Pearson – 9788863648034

Prato, 30 giugno 2016



DISCIPLINA DI:

CLASSE II/E

A.S. 2015/16

Prof. Consentino Giuseppe

Contenuti Didattici

| | |
|---|---|
| Modulo 1 (capitolo 3: Lo Stato) | <i>Introduzione allo Stato, le vicende dello Stato italiano.</i> |
| Modulo 2 (capitolo 6: Lo Stato e i suoi organi) | <i>Parlamento, Governo, P.d.R., Magistratura, Corte costituzionale.</i> |
| Modulo 3 (capitolo 9 : Fondamenti dell'attività economica. I soggetti) | <i>L'attività economica, i sistemi economici, i soggetti economici.</i> |
| Modulo 4 (capitoli 11, 12 e 14: Il mercato, la moneta, il mercato del lavoro) | <i>Il mercato, la moneta, l'inflazione, il mercato del lavoro: profilo economico e giuridico.</i> |

Testo in adozione

A scuola di Diritto e di Economia – Editore Le Monnier Scuola – Volume per il primo biennio – Autori: Zagrebelsky, Trucco, Bacceli – ISBN 978880022268b

Prato, 10 giugno 2016



DISCIPLINA: Scienze Integrate: FISICA

CLASSI 2B – 2C – 2D – 2E

A.S. 2015/16

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 cuscino 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, 10 giugno 2016

PROGRAMMA SVOLTO

| | |
|-------------------|-------------------------|
| <u>Docente</u> | <u>Carmela De Palma</u> |
| <u>Classe</u> | <u>2E</u> |
| <u>Disciplina</u> | <u>Inglese</u> |

| | | |
|--|--|---|
| MODULO 0 Revision Units 1,2,3,4,5, | | |
| Abilità | Conoscenze | |
| | Strutture grammaticali | lessico |
| -Talking about everyday activities - Talking about temporary actions -Talking about ability -Talking about quantity | -Present simple - -Present continuous Past simple verb be How much / How many? A few / a little / a lot of / much / many Imperatives Too many / too much; (not) enough Present Simple VS Present Continuous Modifiers – really, very, quiet Possessive pronouns | -Personality adjectives -Job Animals The environment |

| | | |
|--|---|---|
| MODULE 1 UNIT 6 Who was Shakespeare ? | | |
| Abilità | Conoscenze | |
| | Strutture grammaticali | lessico |
| - Talking about past events | Past simple verb be -Past simple – positive form (regular and irregular verbs | - literature and art (Shakespeare) - past time expressions |

| | | |
|---|-------------------------------|----------------|
| MODULE 1 UNIT 7 Did you have a good holiday? | | |
| Abilità | Conoscenze | |
| | Strutture grammaticali | lessico |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Making a complaint -Making a complain - -Talking about a past holiday - Talking about British seaside holidays - Buying a ticket and asking for extra information about a journey | <ul style="list-style-type: none"> - prepositions of movement - past simple - negative - past simple - questions and short answers - How long; it takes /took + a time expression | <ul style="list-style-type: none"> Travel, holidays and transport - Literature and art |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|---|
| MODULO 2 | | |
| UNIT 8 And the winner is... | | |
| Abilità | Conoscenze | |
| | Strutture grammaticali | lessico |
| <ul style="list-style-type: none"> - Arranging an event out - Talking about films - Arranging an evening out - Making and responding to suggestions - Writing an email | <ul style="list-style-type: none"> - Comparatives - Superlatives - Prefer...to/-ing form | <ul style="list-style-type: none"> - Adjectives - Films |

| | | |
|---|--|---|
| MODULO 3 | | |
| UNIT 9 What's cooking? | | |
| Abilità | Conoscenze | |
| | Strutture grammaticali | lessico |
| <ul style="list-style-type: none"> -Talking about a competition - Talking about food and drinks - Shopping for food - Ordering food - Talking about school meals in the U.K. | <ul style="list-style-type: none"> - like/would like - should/shouldn't - must mustn't - have to/ don't have to - mustn't/ don't have to - Can/ could /May I have... | <ul style="list-style-type: none"> - food and drink - food packaging and measurements |

| | | |
|--|--|--|
| MODULO 4 | | |
| UNIT 10 What am I going to wear? | | |
| Abilità | Conoscenze | |
| | Strutture grammaticali | lessico |
| <ul style="list-style-type: none"> - Inviting, accepting and refusing invitations - Organizing a party | <ul style="list-style-type: none"> - be going to - present continuous for future - present simple for future adjective word order | <ul style="list-style-type: none"> - clothes - future time expressions |

| | | |
|---|---|--|
| MODULO 5 | | |
| UNIT 11 In 25 years's time... | | |
| | Conoscenze | |
| Abilità | Strutture grammaticali | lessico |
| <ul style="list-style-type: none"> -Technology forecasts - Making offers - Expressing opinions | <ul style="list-style-type: none"> - will/won't for future predictions - may/might for future possibility - be going to and will for future predictions - will for offers and spontaneous decisions | <ul style="list-style-type: none"> Weather and climate - Dis- / agreeing - Stating opinions (I (don't) think ... it will |

Libro di testo “**Moving up**” volume 1 e Cd allegati Gina D.B. Clemen; Fiorenza Iori, Black Cat Ed.

Prato 10/06/16

Insegnante

Prof.ssa Carmela De Palma



DISCIPLINA DI ITALIANO

CLASSE 2E

A.S. 2015/16

Prof. TOMMASO TASSELLI

Contenuti Didattici

| | |
|---|--|
| Modulo 1 EDUCAZIONE LINGUISTICA | <ul style="list-style-type: none">• Recupero di ortografia• La sintassi della frase complessa e l'analisi del periodo |
| 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">- D.Grossman, Qualcuno con cui correre- B.Ammanniti, Io non ho paura |
| 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• Analisi di poesie scelte dall'antologia |

Film visti:

Qualcuno con cui correre

Io non ho paura

La tigre e la neve

Uscite svolte:

Trekking a Sofignano

Testi in adozione:

M.SENSINI, L'italiano da sapere

M.CARLA', A.CHIAINO, Incontesto

Prato, 30 giugno 2016



DISCIPLINA DI: MATEMATICA

CLASSE; 2E

A.S. 2015/16

Prof. Cutropia Giovanni

Contenuti Didattici

| <i>Contenuti</i> | |
|---|---|
| <u>MODULO 1:</u> <ul style="list-style-type: none">• ARITMETICA E ALGEBRA• II CALCOLO LETTERALE• FRAZIONI ALGEBRICHE | <u>CALCOLO LETTERALE</u> <i>RIPASSO POLINOMI</i> <ul style="list-style-type: none">• I polinomi• Operazioni tra i polinomi• Prodotti notevoli <i>DIVISIBILITA' TRA I POLINOMI</i> <ul style="list-style-type: none">• Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi• La divisione con resto tra due polinomi• La regola di Ruffini <i>SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI</i> <ul style="list-style-type: none">• Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali• Scomposizione mediante prodotti notevoli• Scomposizione di trinomi di secondo grado• Massimo comune divisore e minimo comune multiplo <i>FRAZIONI ALGEBRICHE</i> <ul style="list-style-type: none">• Frazione algebrica• Condizione di esistenza e dominio• Semplificazione frazioni algebriche• Addizione e sottrazione frazioni algebriche• Moltiplicazione e divisione frazioni algebriche |
| <u>MODULO 2</u> <ul style="list-style-type: none">• RELAZIONI E FUNZIONI• LE EQUAZIONI• LE DISEQUAZIONI | <i>Contenuti</i> <i>EQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE INTERE E FRATTE</i> <ul style="list-style-type: none">• Introduzione alle equazioni• Principi di equivalenza per le equazioni• Equazioni intere di primo grado• Le equazioni numeriche fratte |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • PIANO CARTESIANO E LA RETTA • SISTEMI LINEARI DI PRIMO GRADO | <p><i>DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE INTERE E FRATTE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le disequazioni di primo grado • Le disequazioni numeriche intere • Le disequazioni fratte • I sistemi di disequazioni <p><i>IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le coordinate di un punto • I segmenti nel piano cartesiano • Il punto medio di un segmento • L'equazione di una retta passante per l'origine • L'equazione generale della retta • Il coefficiente angolare • Le rette parallele e perpendicolari • Retta passante per due punti • Distanza di un punto da una retta <p><i>I SISTEMI LINEARI</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • I sistemi di due equazioni in due incognite • Il metodo di sostituzione • I sistemi determinati, impossibili, indeterminati • Il metodo del confronto • Il metodo di Cramer |
|---|--|

Testo in adozione

Titolo: Matematica . bianco – **Edizione** Zanichelli – **Volume** 1-2 – **Autori** Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi

Prato, 07 giugno 2016



DISCIPLINA DI STORIA

CLASSE 2E

A.S. 2015/16

Prof. TOMMASO TASSELLI

Contenuti Didattici

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



Istituto Professionale "Guglielmo Marconi"

- di Prato -

Manutenzione e Assistenza tecnica - Grafico Pubblicitario



- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• I Merovingi e la formazione del regno• Carlo e Magno e la nascita del Sacro romano Impero• Il concetto di feudalesimo |
|--|---|

Testo in adozione

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

Prato, 30 giugno 2016



DISCIPLINA DI: TEG

CLASSE 2E

A.S. 2015/16

Prof. Rotondaro Paola

Contenuti Didattici

| | |
|---|---|
| Modulo 1 Tecniche di rappresentazioni grafiche | Contenuti <i>1.1 Le proiezioni ortogonali</i> <i>1.2 Le proiezioni di solidi</i> <i>1.3 I gruppi di solidi</i> <i>1.4 La quotatura</i> <i>1.5 Le sezioni</i> |
| Modulo 2 Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro | Contenuti <i>2.1 Riferimenti normativi</i> <i>2.2 Definizioni: rischio e pericolo</i> <i>2.3 Principali fonti di rischio</i> <i>2.4 Rischio elettrico e pericolo di incendio</i> <i>2.5 Rischio chimico, etichettatura</i> <i>2.6 Dispositivi di protezione collettivi e individuali</i> <i>2.7 Segnaletica sui luoghi di lavoro</i> <i>2.8 Ergonomia</i> |
| Modulo 3 Pianificazione e organizzazione del processo di realizzazione dell'impianto | Contenuti <i>3.1 Principali terminologie tecniche di settore</i> <i>3.2 Tipologie e simbologia di impianti elettrici e schemi elettrici</i> <i>3.3 Tipologie di strumenti, attrezzature e materiali per la realizzazione di impianti</i> <i>3.4 Componenti di impianto</i> <i>3.5 Interruttori di protezione</i> <i>3.5 Semplice schema di un impianto elettrico domestico</i> |

Testo in adozione:

Nuovo Lezioni di tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica – Edizione OpenSchool – Volume unico – Autori: Angelo Infussi, Carmelo Cammarata e Andrea Chini – Editore Hoepli – ISDN 978-88-203-6128-0

Prato, 30 giugno 2016



DISCIPLINA DI: TEI

CLASSE 2E

A.S. 2015/16

Prof. Giacomelli Filippo

Contenuti Didattici

| | |
|--|--|
| Le reti di Computer | <i>classificazione delle reti per estensione. topologie delle reti di computer e mezzi trasmissivi. protocolli e le caratteristiche degli indirizzi I.P. e M.A.C.</i> |
| Gli algoritmi | <i>concetto e caratteristiche di un algoritmo come è organizzato un diagramma di flusso. blocchi fondamentali di un diagramma di flusso. cosa sono e a cosa servono i cicli iterativi.</i> |
| L'applicazione Microsoft Word | <i>immagini e loro caratteristiche intestazione e piè di pagina layout di pagina: le colonne e le interruzioni le tabulazioni</i> |
| L'applicazione Microsoft Excel | <i>celle: caratteristiche delle celle, protezione delle celle dati: convalida, formattazione condizionale formule, indirizzamento assoluto e relativo di una cella grafici con Excel fogli: protezione dei fogli</i> |
| L'applicazione Microsoft Powerpoint | <i>schema delle diapositive, temi e stili di sfondo disposizione e allineamenti di testi e immagini transizioni di pagina e animazioni personalizzate i link interni ed esterni alle diapositive</i> |

Testo in adozione

Tic - Tecnologie Dell'informazione E Della Comunicazione / Office 2003 E Windows Xp - Camagni Paolo / Nikolassy Riccardo - Hoepli – ISDN 9788820345792

Prato, 10 giungo 2016