



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: Prof. Laino Palma Giuseppe

Materia: Scienze integrate: Biologia

Classe: 2D ELE/INF

Programma svolto

Sezione A – La vita si evolve

A1 – Gli organismi e l'ambiente

L'ecologia è la scienza dell'ambiente; gli ecosistemi; la componente biotica degli ecosistemi; l'habitat, la nicchia e le interazioni tra gli organismi.

A2 – I caratteri dei viventi

La classificazione si avvale dello studio dei fossili; i caratteri identificativi; omologie e analogie; il sistema gerarchico e la nomenclatura binomia di Linneo.

Sezione B – La biodiversità

B1 – Microrganismi e funghi.

La biodiversità; i regni dei viventi; il dominio dei batteri; il dominio degli Eucarioti: il regno dei protisti; il dominio degli Eucarioti: il regno dei funghi; la classificazione dei funghi.

Sezione C – Dalle macromolecole alla cellula e ai geni

C1 – I materiali della vita

L'acqua e la vita; le caratteristiche dei composti organici; gli zuccheri o carboidrati; i grassi o lipidi; le proteine sono fatte di aminoacidi; gli acidi nucleici.

C2 – La cellula

La cellula eucariote; gli organuli specializzati della cellula eucariote.

C3 – La cellula in azione

La cellula per funzionare ha bisogno di energia; per gli scambi energetici la cellula utilizza ATP; il lavoro degli enzimi; le funzioni della membrana cellulare; la diffusione e l'osmosi; il trasporto attivo; la respirazione cellulare; la fotosintesi.

C4 – L'ereditarietà dei caratteri

Ciclo cellulare e duplicazione del DNA; la mitosi ripartisce il DNA nelle cellule figlie; la riproduzione asessuata e sessuata; cellule somatiche e gameti; la meiosi dimezza il numero dei

cromosomi; gli esperimenti di Mendel; le conclusioni del lavoro di Mendel; geni e alleli; le malattie genetiche umane autosomiche ed eterocromosomiche.

C5 – La genetica molecolare

DNA, geni e proteine; la sintesi delle proteine: la trascrizione e la traduzione; le mutazioni; il cancro e le metastasi, malattie del DNA; le biotecnologie; la terapia genica e le cellule staminali.

Sezione D – Il corpo umano

D2 – La nutrizione e la digestione

Le molecole della dieta; le vitamine; la digestione: dalla bocca allo stomaco; la digestione nello stomaco e nell'intestino; l'assorbimento; il fegato, un laboratorio chimico; l'importanza di una dieta equilibrata.

D3 – Respirazione, circolazione ed escrezione.

La respirazione cellulare e la ventilazione; l'apparato respiratorio; il sangue; il cuore è la doppia pompa che muove il sangue; i vasi sanguigni: arterie, vene e capillari.

Luino, giugno 2019

IL DOCENTE

Palma Giuseppe Laino



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: Cosi Manuela

Materia: Scienze integrate-chimica teoria

Classe: 2D E/I

Programma svolto di scienze integrate-chimica

RECUPERO DEI CONCETTI FONDAMENTALI DEL PRIMO ANNO DI CORSO

Modelli atomici (Thomson, Rutherford, Bohr).

I numeri quantici. Configurazione elettronica. La tavola elettronica. La tavola periodica: gruppi, periodi, affinità elettronica, potenziale di ionizzazione, elettronegatività. I legami: covalente puro, polare e dativo, ionico, metallico, legami intermolecolari. La mole. La valenza e il numero di ossidazione. Classificazione dei composti inorganici (ossidi, idruri, idracidi, idrossidi, acidi ossigenati, sali).

LE SOLUZIONI

Soluto, solvente e soluzione.

Unità di concentrazione: molarità, normalità, frazione molare e molalità.

LE REAZIONI CHIMICHE

Come bilanciare una reazione

I calcoli stechiometrici

Agente limitante e agente in eccesso

LA TERMODINAMICA

Ambiente e sistema

Funzioni di stato

Reazioni esotermiche ed endotermiche.

Il grado di disordine di un sistema: l'entropia.

L'energia libera. L'energia di attivazione.

CINETICA ED EQUILIBRIO

Velocità di reazione e fattori che la influenzano (natura dei reagenti, concentrazione dei reagenti, temperatura, catalizzatori).

L'energia di attivazione: la teoria degli urti e la teoria dello stato di transizione

L'equilibrio chimico e le reazioni reversibili.

La costante di equilibrio e l'equilibrio dinamico. Il principio di Le Chatelier.

GLI ACIDI E LE BASI

Le teorie sugli acidi e sulle basi: teoria di Arrhenius e di Bronsted-Lowry.

Il prodotto ionico dell'acqua. Il pH e sue misure. Gli indicatori.

Calcolo del pH delle soluzioni acquose. Le titolazioni.

LE OSSIDO-RIDUZIONI E L'ELETTROCHIMICA

I numeri di ossidazione.

Reazioni di ossidazione e di riduzione.

Bilanciamento di una reazione in forma neutra e in forma ionica.

Le pile – La scala dei potenziali standard di riduzione

CHIMICA ORGANICA

Ibridazione del carbonio

Alcani, alcheni, alchini. Proprietà fisiche e chimiche. Nomenclatura

I gruppi funzionali (alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e ammine)

I polimeri di sintesi: poliaddizione e policondensazione

Luino, 25 maggio 2019

IL DOCENTE

Manuela Cosi

I Rappresentanti di classe



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: Prof. Aniello Cataldo

Materia: DIRITTO / ECONOMIA

Classe: 2D E/I

Programma svolto di DIRITTO / ECONOMIA

Gli elementi fondamentali dello Stato: popolo, territorio e sovranità.
Il principio della tripartizione dei poteri dello Stato.
Il Parlamento e l'iter legis.
Le immunità parlamentari. Il divieto di mandato imperativo (art. 67 Cost.).
Il diritto di voto.
Il Presidente della Repubblica: requisiti, elezione, funzioni e responsabilità.
Il Governo: composizione, formazione e funzioni.
Normativa sulla sicurezza sul lavoro.
La funzione legislativa del Governo: decreto legge e decreto legislativo.
La Magistratura e le norme della Costituzione che la regolano.
Il processo civile, penale ed amministrativo. La Giustizia speciale.
La Corte Costituzionale: composizione e funzioni.
Le autonomie locali. Struttura e principi.
Economia e soggetti economici.
Il ruolo dello Stato nell'economia. Politica fiscale, monetaria e valutaria.
I sistemi economici internazionali: liberista, collettivista e misto.
Le entrate dello Stato.
Il bilancio e l'obbligo di pareggio.
L'economia italiana. Luci ed ombre.
Le relazioni economiche internazionali.
Le politiche economiche dell'Unione europea.

Luino, 08 giugno 2019

IL DOCENTE

I Rappresentanti di classe



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: SARTI Lorella

Codocente: D'ANDREA Martina

Materia: Scienze Integrate Fisica

Classe: 2D E/I

Programma svolto di Scienze Integrate Fisica

Programma svolto

Temperatura e calore:

Il termometro, La dilatazione lineare dei solidi,
La dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi,
Le trasformazioni dei gas: isobara, isoterma, isocora
Il gas perfetto, Calore e lavoro, Calore specifico, Il calorimetro
Propagazione del calore, i cambiamenti di stato

Il modello atomico:

Il moto browniano, Il gas perfetto, L'equazione di Boltzmann,
L'energia interna, Le leggi della termodinamica

I moti nel piano:

Il moto rettilineo uniforme, Il moto uniformemente accelerato

La dinamica:

Le tre leggi della dinamica, Lavoro e potenza,
Energia cinetica e potenziale,
Conservazione dell'energia meccanica,

Cariche e correnti: Eletticità per strofinio, Conduttori ed isolanti, La legge di Coulomb,
Elettrizzazione per induzione e per contatto,
Campo elettrico generato da una carica, Linee di campo elettrico,
La ddp, Il condensatore piano, Intensità di corrente,
Generatori di tensione continua, I circuiti elettrici, Leggi di Ohm
Resistenze in serie e in parallelo, Condensatori in serie e in parallelo
Effetto Joule e potenza dissipata

Il magnetismo: esperienza di Oersted, Legge di Faraday, Leggi di Biot e Savart,
Permeabilità magnetica, Interazione tra correnti, Legge di Lorentz.

Esperienze di laboratorio: Dilatazione lineare, Verifica sperimentale della legge di Boyle
Massa equivalente del calorimetro, Calore specifico,
Moto rettilineo uniforme e Moto uniformemente accelerato,
Secondo principio della dinamica: proporzionalità diretta tra forza
e massa e inversa tra massa e accelerazione
Conservazione dell'energia meccanica,
Fenomeni di elettrizzazione, Strumentazione elettrica,
Codici colori delle resistenze, leggi di Ohm,
Resistenze in serie e in parallelo

Luino, 27-05-2019

IL DOCENTE _____

IL CODOCENTE _____

I Rappresentanti di classe



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: Giovanna Mignosa

Materia: Inglese

Classe: 2D E/I

Programma svolto

Unit 11 – Fair fashion?

Grammar

The comparative
(not) as...as, less...than
The superlative

Vocabulary

Clothes
Personality adjectives

Functions

Talking about what you wear
Describing clothes
Making comparisons and expressing preferences

Unit 12 – Helping out

Grammar

Whose...?and possessive pronouns
Modal verbs – can, could,may (permission and requests)
Lend or borrow?

Vocabulary

Rooms and furniture
Housework

Functions

Talking about housework
Talking about possessions
Asking for permission and making requests

Unit 13 – Looking ahead

Grammar

Be going to – Intentions

Be going to – Predictions

Be going to, Present simple or present continuous for the future?

Vocabulary

The weather

Functions

Talking about the weather

Talking about future intentions

Making sure predictions

Unit 14 – Feelings

Grammar

Present perfect – ever

Present perfect or past simple?

Present perfect – never

Present perfect – other adverbs

Been or gone?

Vocabulary

Emotions adjectives

-ed and -ing adjectives

Holidays

Functions

Expressing emotions

Talking about holiday experiences

Talking about life experiences

Unit 15 – On the move

Grammar

Present perfect – just, already, yet, still

Verb tense revision

Vocabulary

Transport

Transport places

Transport verbs

Functions

Describing journeys

Talking about recent events

Unit 16 – The right choice

Grammar

Will – prediction and future facts

Verb tense revision

May/might – future possibility

Vocabulary

Life choices

Clothes

Functions

Predicting your future

Discussing hopes and aspirations

Talking about future possibility

Unit 17 – Save our planet

Grammar

1st conditional

When, as soon as, unless

Verb tense revision, future forms

Will – offers and promises

Vocabulary

The environment

Functions

Discussing the environment

Talking about present and future conditions

Discussing dilemmas and choices

Unit 18 – Breaking the law

Grammar

Past continuous

Past continuous and past simple – when, while, as

Vocabulary

Daily routine

Functions

Talking about what was happening

Describing past events

Unit 19 – The right job

Grammar

Must, mustn't, have to

Have to, don't have to, mustn't

Vocabulary

Skills and qualities

Jobs

Functions

Discussing skills and qualities

Talking about obligation and prohibition

Describing rules

Talking about necessity

Unit 20 – Music!

Grammar

Adverbs of manner

Comparative adverbs

(not) as...as

Vocabulary

Types of music

Functions

Discussing musical preferences

Talking about how well you do things

Comparing ability

Inoltre, è stata curata la lettura, la traduzione e l'esposizione orale dei testi seguenti:

"Decisions! Decisions!"

"A passion for fashion"

"My future"

"Class Questionnaire: Who are you?"

"It Was So Embarrassing"

Luino, 1 giugno 2019

IL DOCENTE
Giovanna Eleonora Mignosa

I Rappresentanti di classe



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: Chiara Grifa

Materia: Lingua e letteratura italiana

Classe: 2D E/I

Programma svolto di Italiano

I generi del romanzo

Il romanzo storico

- Alessandro Manzoni e I Promessi Sposi, struttura e temi: *"Incipit"; "Questo matrimonio non s'ha da fare"*.
- Lev Tolstoj: *"Il ferimento del principe Andrej"*
- Antonio Tabucchi *"La forza di agire"*
- Beppe Fenoglio: *"Il coraggio di un ragazzo"*
- Renato Viganò: *"E' ora di farla finita con la guerra"*
- Yasmina Khadra: *"Dare un senso alla vita"*
- Miguel Cervantes *"Don Chichotte della mancha e sancho panza"*

Il romanzo realista

- **La legalità e l'illegalità**
- Leonardo Sciascia: *"Omertà"* (Il giorno della civetta)
- Roberto Saviano: *"I ragazzini del sistema"*, *"Il funerale di Emanuele"*
- *Terreni confiscati alle mafie: una nuova opportunità di lavoro*
- Pietro Grasso: *"Non c'è legalità senza cultura"*

Il romanzo psicologico

- Le origini e i temi del romanzo; il romanzo della crisi
- **Luigi Pirandello: vita e opere in generale;**
- ***Il Fu Mattia Pascal: "Cambio Treno"*** (in tale contesto è stata analizzata "The wall" e il ruolo culturale dei Pink Floyd)

- **Le forme della poesia:**

- ***Il testo poetico; che cos'è la poesia; la metrica; l'enjambement; la cesura; la rima e la strofa; il verso libero***

- *Lettura e analisi dei seguenti testi:*

- Giosuè Carducci, *San Martino*
- Marino Moretti, *La prima pioggia*

- **Le figure retoriche di suono: allitterazione; assonanza; consonanza; onomatopea; paronomasia; fonosimbolismo**

- Gabriele D'Annunzio, *La pioggia nel pineto*
- Eugenio Montale, *Merigiare pallido e assorto*
- Aldo Palazzeschi, *La fontana malata*
- **Le figure retoriche di ordine e di costruzione**
- Ugo Foscolo, *A Zacinto*

- **Le figure retoriche di significato:**

- Salvatore Quasimodo, *Alle fronde dei salici*
- Giacomo Leopardi, *Il sabato del villaggio*
- ***Percorso sulla natura e il paesaggio; sulla donna e l'amore nella poesia; il tempo***
- Giacomo Leopardi, *L'Infinito*; monologo di Alessandro Barbaglia in occasione dei duecento anni dell'Infinito.
- Dante Alighieri, *Tanto gentile e tanto onesta pare*
- Giovanni Pascoli, *L'assiolo*
- Pier Paolo Pasolini, *A mia madre*

Alcuni testi in prosa e alcune poesie sono state spiegate con l'ausilio di testi musicali quali i testi di De André, e dei Pink Floyd e altri supporti multimediali)

- **La scrittura**

- *La parafrasi del testo poetico*
- *Il riassunto*
- *Il testo argomentativo. Sostenere una tesi*

- Grammatica: ripasso del verbo, dei pronomi e in particolare del pronome relativo

- Analisi delle principali congiunzioni coordinanti e subordinanti

- **La sintassi della frase semplice:**

- analisi dei principali elementi: soggetto, predicato verbale e nominale
- i complementi diretti, indiretti e avverbiali.
- **La sintassi della frase complessa**
- Il periodo e le proposizioni indipendenti e dipendenti
- La classificazione delle proposizioni indipendenti
- La struttura del periodo:
- Le forme di coordinazione
- Le forme e i gradi di subordinazione
- Le proposizioni subordinate complete

- Le proposizioni circostanziali
- Il periodo ipotetico

Percorso di lettura: *"Una questione privata di Bebbe Fenoglio"*

Testi di riferimento:

Marcello Sensini, *Datemi le parole*, Ed. A. Mondadori

Simonetta Damele, Tiziano Franzini, *Alberi Infiniti, Il romanzo. La poesia. Il teatro. Ed. Loescher (Vol. B)*

Luino, 5 giugno 2019

IL DOCENTE

Chiara Grifa

I Rappresentanti di classe



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"**

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: _Prof. Nicolosi Carmelo

Materia: Lab. Chimica

Classe: 2D E/I

Programma svolto di Lab. Chimica

- Sicurezza: rischio chimico e antiincendio.
- ARGOMENTI RISCHIO CHIMICO: agenti chimici pericolosi, Vie di esposizione e possibile danni, etichettatura delle sostanze, come è cambiata la legge, Informazione riportate sull'etichetta, nuovi e vecchi pittogrammi e vecchia normativa, miscibilità delle sostanze, dispositivi di protezione individuali(D.P.I), dispositivi di protezione collettiva (D.P.C.), scheda di sicurezza.
- ARGOMENTI RISCHIO ANTINCENDIO: combustione, combustibile sostanze in grado di bruciare, temperatura di accensione, temperatura d'infiammabilità, energia di accensione, classificazione dei fuochi, sostanze estinguenti e meccanismi estinzione, protezione antincendio e rivelazione d'incendio, piano di emergenza e modalità di evacuazione, incendi causa.
- Agenti chimici.
- Ripasso: regolamento di laboratorio- relazioni - vetreria.
- Preparazione di una soluzione a concentrazione nota (molarità, normalità) per pesata e per diluizione.
- Reazioni esotermiche ed endotermiche.
- Velocità di reazioni: influenza della concentrazione, temperatura e catalizzatore .
- PH.
- Gli indicatori.
- Estrazione indicatori dal cavolo rosso.
- Titolazione acido-base (NaOH-HCl).
- Titolazione aceto commerciale
- Reazioni di ossido-riduzione (redox).
- Pila di Daniell.

Luino, _____ giugno 2019

IL DOCENTE

I Rappresentanti di classe



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: BEZZO VALERIA

Materia: MATEMATICA

Classe: 2D E/I

Programma svolto di matematica

SISTEMI LINEARI

Sistemi di due equazioni in due incognite. Metodi di risoluzione: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer e grafico. Sistemi determinati, impossibili, indeterminati: relazione tra i coefficienti. Problemi numerici e geometrici con due incognite.

PIANO CARTESIANO E RETTA

Determinazione della distanza tra due punti e del punto medio di un segmento.

Retta passante per l'origine, forma esplicita ed implicita di una retta, equazione assi cartesiani e rette parallele ad essi.

Significato dei coefficienti m e q . Rette parallele e perpendicolari, coefficiente angolare di una retta passante per due punti.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Definizione, formula risolutiva per l'equazione completa. Equazioni pure, spurie e monomie.

La funzione quadratica e la parabola.

Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Equazioni fratte.

Cenni sulle equazioni parametriche di secondo grado e relazioni tra le radici e i coefficienti.

APPLICAZIONE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazioni di grado superiore al secondo: risoluzione tramite scomposizione in fattori e regola di Ruffini. Equazioni monomie, binomie, trinomie. Sistemi di secondo grado: metodo di sostituzione.

RADICALI

Definizione di numero irrazionale, radice quadrata e cubica. Definizione radice ennesima, condizioni di esistenza e proprietà di un radicale.

Operazioni con i radicali: moltiplicazione, divisione, trasporto fuori e dentro il segno di radicale, potenza e radice, addizione e sottrazione, razionalizzazione del denominatore di una frazione.

Equazioni con coefficienti irrazionali.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E GRADO SUPERIORE

Disequazioni lineari: definizioni, principi, rappresentazione delle soluzioni sulla retta e mediante intervalli.

Disequazioni di secondo grado intere e fratte, risoluzione algebrica e grafica.

Sistemi di disequazioni.

Disequazioni di grado superiore al secondo: scomposizione in fattori con studio del segno.

STATISTICA

Introduzione alla statistica.

Rappresentazione grafica dei dati. Indici di posizione centrale. Indici di variabilità.

PROBABILITA'

Introduzione alla probabilità. Definizione classica di probabilità.

Operazioni con gli eventi: evento unione, evento intersezione, evento contrario.

Probabilità della somma logica per eventi incompatibili e compatibili.

Probabilità dell'evento contrario. Probabilità del prodotto logico per eventi indipendenti.

GEOMETRIA

La circonferenza e il cerchio con le loro parti.

Angoli al centro e angoli alla circonferenza e proprietà.

Posizione reciproca retta e circonferenza e posizione reciproca di due circonferenze.

Enunciati del primo e secondo Teorema di Euclide e del Teorema di Pitagora.

Luino, 04 giugno 2019

IL DOCENTE

I Rappresentanti di classe



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: Parravicini Marco

Materia: Religione

Classe: 2D E/I

Programma svolto di IRC

Ripresa della questione *religiosa*. Cos'è *religione*? Cosa definisce il *religioso*?

Il *simbolo* per dire il religioso. Il *mito*, simbolo in movimento.

Identità e missione di Gesù alla luce del Mistero Pasquale: *Figurae Christi* e narrazioni artistiche.

La *giornata della memoria*: una narrazione significativa.

Adolescenza e progetto di vita: relazioni, libertà, scelte, desideri, fragilità, limiti, doni, autonomia.

Dire la Chiesa. La Chiesa di Papa Francesco: tra *periferie* e *processi* di sviluppo integrale dell'uomo.

La questione *ecologica*. Introduzione.

Luino, 04 giugno 2019

IL DOCENTE

I Rappresentanti di classe



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"**

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: De Berardinis Andrea

Materia: Scienze Motorie e Sportive

Classe: 2D E/I

Programma svolto di Scienze Motorie e Sportive

POTENZIAMENTO FIOLOGICO:

- Esercizi di potenziamento muscolare generale a carico naturale, con piccoli attrezzi ed ai grandi attrezzi.
- Resistenza generale e specifica (endurance, ccv, fartlek, yoyo).
- Velocità, rapidità (serie di sprint su diverse distanze in linea, con cambi di direzione, movimenti specifici).
- Esercizi di reattività (vari tipi di skip).
- Esercizi di mobilità articolare.
- Esercizi di stretching.

RIELABORAZIONE DEGLI SCHEMI MOTORI DI BASE:

- Esercizi per lo sviluppo delle capacità coordinative (generali e speciali).
- Tecniche di corsa, di salto, di lancio e presa.

CONSOLIDAMENTO DEL CARATTERE, SOCIALITÀ E SVILUPPO DEL SENSO CIVICO:

- Conoscenza di se stessi e consapevolezza dei propri limiti e delle proprie capacità.
- Assunzione di responsabilità e ruoli diversi.
- Aspetti educativi, socio-relazionali e cognitivi dello sport.
- Educazione alla sportività.
- Rispetto delle regole, degli altri, dell'ambiente e delle attrezzature.
- Conoscenza e rispetto dei regolamenti delle varie discipline sportive.
- Esercizi, e gare individuali, di gruppo e a squadre.
- Esercizi, gare e giochi educativi tra le classi.

CONOSCENZA E PRATICA DELL'ATTIVITA' SPORTIVA:

- Calcio a 5 (fondamentali tecnici individuali e di squadra, partite 3c3, 4c4, 5c5).
- Pallamano (fondamentali tecnici individuali e di squadra, partite regolamentari).
- Pallacanestro (fondamentali tecnici individuali e di squadra, partite 3c3, 4c4, 5c5).
- Pallavolo (fondamentali tecnici individuali e di squadra, partite regolamentari).

INFORMAZIONI IN MATERIA DI TUTELA DELLA SALUTE E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI:

- Esecuzione corretta dell'avviamento motorio.
- Esecuzione corretta di esercizi di stretching.
- Posture corrette e MMC.
- Assistenza reciproca.
- Utilizzo degli attrezzi in condizioni di sicurezza.
- Nozioni di primo soccorso.
- Nozioni di igiene e cura personale.

LIBRO DI TESTO:

Dispense del docente, appunti, fotocopie, ricerca online.

Luino, _____ giugno 2019

IL DOCENTE

I Rappresentanti di classe



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"**

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: Chiara Grifa

Materia: Storia

Classe: 2D E/I

Programma svolto di Storia

- La nascita di Roma
- L'espansione nel Mediterraneo (il mare nostrum dei romani, Roma e Cartagine, due realtà a confronto Le Guerre Puniche)
- L'età dei Gracchi
- Le guerre civili (lo scontro tra Mario e Silla)
- La fine della repubblica
- La figura di Cesare
- Il primo e il secondo triumvirato
- La Roma Imperiale e il principato di Augusto
- La dinastia Giulio-Claudia
- La dinastia Flavia
- Il Colosseo e i giochi gladiatori
- La vita nella Roma antica
- L'età aurea dell'impero: l'età di Nerva e di Traiano
- L'età di Adriano e Marco Aurelio
- Le nuove religioni dell'Impero
- La nascita e la diffusione del Cristianesimo; le persecuzioni dei cristiani
- L'età dei Severi
- L'epoca tardo-antica e la divisione dell'Impero
- L'incontro con le popolazioni germaniche
- Le riforme di Diocleziano e la tetrarchia
- Costantino e l'Impero cristiano
- Da Giuliano a Teodosio
- Le invasioni e la fine dell'Impero Romano d'Occidente

- La crisi del modello urbano e rurale
 - La rivincita delle foreste e il regresso economico
 - I Regni Romano-Germanici
 - L'impero Romano d'Oriente
 - L'età di Giustiniano
 - I Longobardi in Italia
 - Rapporti tra Longobardi e Chiesa e tra Longobardi e Franchi
-
- L'islam e l'Oriente medievale
 - Gli Arabi e la civiltà islamica
 - Maometto e la nascita dell'Islam
 - Costantinopoli tra crisi e rinascita
 - L'iconoclastia e la rinascita bizantina
 - Il monachesimo
 - Il monachesimo clunicense
 - La rinascita carolingia e il feudalesimo
 - Il sistema curtense
 - L'età dei cavalieri e Carlo Magno
 - Le conquiste di Carlo Magno e il suo nuovo impero
 - La rinascita culturale carolingia
 - Il feudalesimo e le ultime invasioni
 - La nascita del feudalesimo
 - Normanni, Saraceni e Ungari
 - L'impero degli Ottoni e la Chiesa
 - La crisi della Chiesa nel X secolo: simonia

Alcuni argomenti sono stati affrontati con l'ausilio di contributi filmici e di estratti video tratti da Ulisse (Alberto Angela); La grande storia (Piero e Alberto Angela) e supporti musicali. Inoltre la classe ha redatto un significativo lavoro sulla resistenza locale sotto forma di power point.

Testo di riferimento, AA.VV. Leggere il passato, Da Roma Imperiale all'anno mille, Giunti T.V.P. editori

Luino, 5 giugno 2019

IL DOCENTE

Chiara Grifa

I Rappresentanti di classe



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"**

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/2019

Docente: Giuseppe Crivelli
Materia: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Classe: 2D E/I

Programma svolto di Scienze e Tecnologie applicate

MODULO 1. I MATERIALI NELLE TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Materiali conduttori, isolanti e semiconduttori - Categorie di materiali - Proprietà elettriche - Proprietà magnetiche - Materiali per le tecnologie elettriche ed elettroniche.

MODULO 2. GRANDEZZE ELETTRICHE

Grandezze elettriche - Principali grandezze elettriche: tensione, intensità di corrente, densità di corrente, resistenza, resistività, energia, potenza - Relazioni fra le principali grandezze elettriche – Esercitazioni e risoluzione di problemi
Resistori - Caratteristiche generali - Caratteristiche elettriche: resistenza, resistività e conduttanza - Tecnologie di fabbricazione - Rappresentazione grafica - Codice a colori di una resistenza - Collegamento in serie e in parallelo di resistori - Reti resistive - Calcolo della resistenza equivalente di una rete resistiva – Analisi di una rete resistiva. Alcune reti particolari: partitore di tensione e di corrente .

MODULO 3. Strumenti di misura

Strumentazione di misura - Caratteristiche principali degli strumenti di misura - Strumenti di misura analogici e digitali - Voltmetro analogico: caratteristiche principali - Multimetro digitale: caratteristiche principali - Manuale d'uso degli strumenti.
Collegamento della strumentazione nelle misure di tensione, corrente e resistenza - Uso della breadboard - Realizzazione di una rete resistiva su breadboard - Misure di tensione, corrente e resistenza.

MODULO 4. circuiti logici

Classificazione dei segnali: segnali analogici e digitali – Segnali canonici: onda quadra, triangolare e sinusoidale: parametri elettrici

Operatori logici fondamentali: and, or, not, xor, nand, nor - Algebra di Boole – Teoremi e semplificazioni delle funzioni logiche - Porte logiche – Rappresentazione e implementazione di una funzione logica -

MODULO 5. SOFTWARE DI PROGRAMMAZIONE IL LINGUAGGIO C

Ciclo di sviluppo di un software - Algoritmi e diagrammi di flusso – Programmazione in C - La variabile: definizione ed assegnazione – Definizione di una costante - Il colloquio con l'utente: le funzioni printf e scanf – La selezione semplice e doppia: ciclo if else – Ciclo a condizione finale: while do – Struttura switch-case: esempio di applicazione.

Software DEVC++ per la compilazione di semplici programmi in linguaggio C. Semplici esercitazioni in C.

MODULO 6. ARDUINO E I SISTEMI EMBEDDED

Utilizzo scheda Arduino, programmazione in linguaggio C del microcontrollore, progetto supercar, semaforo, e potenziometro.

Luino, _____ giugno 2019

IL DOCENTE

I Rappresentanti di classe



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2018/19

Docente: **Andrighetto Fabrizio**

Materia: **Tecnologie e Tecniche di Rappresentazioni Grafiche** Classi: **2AEI – 2BEI – 2DEI**

Programma svolto

DISEGNO TECNICO

- rappresentazioni grafiche delle forme con l'ausilio di proiezioni ortogonali e assonometria isometrica (**da dispensa del docente online/didattica, tavole: SRC1, SRC2 SRC3, SRC4, SRC5, SRC6, SRC7, SRC8, SRC9, SRD1, SRD2, SRD3, SRD4, SRD5, SRD6, SRD7**)
- sistemi di quotatura (**da dispensa del docente online/didattica: SRE1, SRE2**)

CAD

- Sintesi degli argomenti trattati nel primo anno (**da dispensa del docente online/didattica: CADCD, CADSNO, CADCM, CADQUO**)
- Rappresentazioni grafiche delle forme con l'ausilio di proiezioni ortogonali e assonometria
- Sistemi di quotatura
- Rappresentazioni grafiche tridimensionali.
- Modellazione 3D di elementi meccanici
- Stampa di elementi meccanici (stampante 3D)
- **Raccoglitore personale dell'alunno, contenente tutte le tavole CAD sviluppate nell'arco dell'anno scolastico.**

TECNOLOGIA

- Antinfortunistica: D.Lgs 81/2008 la postazione ergonomica, gli estintori, analisi del DUVRI, le figure della sicurezza. (**da dispensa del docente online/didattica, TECNO2**)

METROLOGIA D'OFFICINA in codocenza con prof. Alessandro Cozzi

- Concetto di misura, metrologia-generalità, strumenti di misura, strumenti di controllo, strumenti comparatori misuratori, strumenti riportatori, caratteristiche fondamentali degli strumenti di misura, fattori che influiscono sulla precisione di misura, i calibri speciali, esercitazioni pratiche, errori di fabbricazione, tolleranze, assegnazione di una tolleranza dimensionale, sistemi ISO (UNI EN ISO 2086), gradi di precisione del sistema ISO ed esempi di applicazione nelle lavorazioni 8UNI EN 20286/95, posizione della zona di tolleranza scostamento di riferimento, disegni con indicazione delle quote lineari di tolleranza, tipi di accoppiamenti, criteri di scelta delle tolleranze, controlli dimensionali.
- **Tornio parallelo** – cinematismi del tornio parallelo, asse del tornio, moti principali, utensili utilizzati nella tornitura, le principali lavorazioni eseguibili al tornio, tornitura esterna, interna, cilindrica, conica, intestatura, centratura, tornitura di spallamenti e filettatura, refrigerazione e lubrificazione, parametri di taglio.
- **Esercitazioni pratiche** (utilizzo manuale) con il tornio parallelo a CNC EXPERT NEW-TRONIC), esempi di manutenzioni meccaniche e tornitura di precisione illustrate a video, maschiatura dei fori a mano e a macchina.
- **Esercitazioni pratiche** di maschiatura a mano, realizzazione di una maschiatura tramite giramaschi.
- **Ciclo di lavorazione** generalità, esempi pratici.

Luino 08.05.2019

IL DOCENTE -----

ALUNNO -----

ALUNNO -----