



## ***Istituto Comprensivo "Don Milani"***

Via Cambray Digny, 3 – 50136 Firenze

☎ tel.055690743– fax 055690139

e-mail: [info@icdonmilani.gov.it](mailto:info@icdonmilani.gov.it) [fiic85100n@istruzione.it](mailto:fiic85100n@istruzione.it) [fiic85100n@pec.istruzione.it](mailto:fiic85100n@pec.istruzione.it)

Sito web: [www.icdonmilani.gov.it](http://www.icdonmilani.gov.it)

Scuole Primarie "B. da Rovezzano", "G. E. Nuccio" e "G. Pilati"

Scuole dell'Infanzia "B. da Rovezzano", "G. E. Nuccio"

Scuola Secondaria 1° "Don Milani"

Programma svolto			
Docente	<b>Barzanti</b>	Materia	<b>Scienze</b>
Anno scolastico	<b>2018-2019</b>	Classe	<b>III C</b>

### **SCIENZE**

#### **FISIOLOGIA UMANA E EDUCAZIONE ALLA SALUTE**

**Libro di testo:** *"Il libro della natura"* di Leopardi, Ferrando e Valletto-Garzanti Scuola-Volume C (Il corpo umano).

#### **Coordinamento, controllo ed equilibrio interno.**

- Il sistema nervoso e le sue cellule
- Il sistema nervoso centrale
- Il sistema nervoso periferico
- Il sistema nervoso autonomo
- Il funzionamento del sistema nervoso
- Le malattie del sistema nervoso
  - ✓ Creazione di mappa concettuale sull'argomento da parte degli alunni.
- Comportamenti a rischio: droghe e alcool
  - ✓ Lettura dell'articolo scientifico: "Il problematico rapporto tra adolescenti ed alcool", tratto dalla "Rivista italiana di Medicina dell'Adolescenza" volume 11 n.1, 2013  
Analisi di un testo scientifico e confronto con testi non scientifici sullo stesso argomento.  
Attività di flipped classroom.
  - ✓ Ascolto e analisi del testo della canzone *"Alcool snaturato (una serata speciale)"* di Elio e le Storie Tese, singolo pubblicato il 12 maggio 2015, in collaborazione col Ministero della salute, finalizzato a ridurre nei giovani il consumo di alcool.
  - ✓ Compito di realtà: *L'alcol e gli adolescenti*- Indagine statistica svolta dalla classe su tutti gli alunni della Scuola Media. Preparazione del questionario, stesura dello stesso su word, somministrazione con presentazione del progetto nelle classi, raccolta dei dati, inserimento dei dati su foglio excel, elaborazione dei grafici, stesura di articolo scientifico con riportati i risultati dell'indagine
- Il sistema endocrino
- Le principali ghiandole endocrine (ipofisi, tiroide, gonadi, pancreas) e loro funzioni
- Le malattie del sistema endocrino: diabete

#### **Riproduzione ed educazione all'affettività**

- Una funzione speciale
- La riproduzione nell'uomo
- Il sistema riproduttivo maschile e femminile

- Il ciclo ovarico e il ciclo mestruale
- Pubertà ed adolescenza
- Dalla fecondazione al parto
- Il controllo delle nascite
- La procreazione assistita
- Le malattie dell'apparato riproduttore
  - *AIDS*: approfondimenti tramite ricerca svolta dagli alunni. Imparare a effettuare ricerche utilizzando la rete e discriminando siti affidabili da quelli non. Differenza tra bibliografia e sitografia e l'importanza del loro inserimento nella ricerca. Utilizzo di programmi di editing e di presentazione
- Comportamenti a rischio: rapporti sessuali non protetti
  - Progetto di *“Educazione alla sessualità, corporeità ed affettività”* organizzato in collaborazione con il Centro di Consulenza Giovani dell'ASL 10 e svolto in collaborazione con il prof. di Lettere.

## **BIOLOGIA**

**Libro di testo:** *“Il libro della natura”* di Leopardi, Ferrando e Valletto-Garzanti Scuola-Volume C (Il corpo umano).

### **La Genetica**

- La nascita della genetica
- Le leggi di Mendel
- Il presente della genetica: il genotipo e il fenotipo
- L'interpretazione moderna delle leggi di Mendel: genotipo e fenotipo
- Meccanismi ereditari di alcuni fattori
- Dominanza incompleta; alleli multipli
- Le malattie ereditarie: anemia mediterranea, albinismo, daltonismo, emofilia e malattie multifattoriali
- Esercizi sulla trasmissibilità dei caratteri attraverso la costruzione del quadrato di Punnet
- Concetto di probabilità e suo calcolo (attività in comune con il programma di matematica)

## **SCIENZE DELLA TERRA**

**Libro di testo:** *“Il libro della natura”* di Leopardi, Ferrando e Valletto-Garzanti Scuola-Volume D (Il Pianeta Terra).

Visione di filmati/documentari esplicativi da Rai Educational allegati al registro elettronico.

### **I minerali e le rocce**

- Le Scienze della Terra
- Grotte e fenomeno carsico (materiale preparato dalla docente e condiviso sul registro elettronico)

### **I fenomeni endogeni e l'interno della terra**

- I terremoti: onde sismiche; scala Mercalli e scala Richter
- I vulcani: struttura di un vulcano, tipi di vulcano
- Lava fluida e lava viscosa
- Terremoti e vulcani nel mondo e in Italia
- La struttura interna del nostro Pianeta: crosta, mantello e nucleo
- Come siamo arrivati ad ipotizzare tale struttura

## ASTRONOMIA

**Libro di testo:** *“Il libro della natura”* di Leopardi, Ferrando e Valletto-Garzanti Scuola-Volume D (Il Pianeta Terra).

### L’Universo

- Le galassie
- Le costellazioni
- Le stelle e le loro fasi di vita
  - Le meraviglie del cielo e i segreti di Orione. -Attività al planetario di Firenze dalle “Chiavi della città”-  
Sotto una cupola di 8 metri di diametro è possibile rivivere la meraviglia di un cielo stellato con più di 6.000 astri, viaggiare nel tempo e nello spazio tra costellazioni e pianeti, approfondire i concetti di astronomia e astrofisica. Laboratorio “I segreti di Orione”: partendo dalla costellazione di Orione, l’operatore affronterà con gli studenti i temi relativi all’assenza di relazioni concrete tra le stelle appartenenti ad una stessa costellazione, la distanza delle stelle dal nostro pianeta, età e relativo colore degli astri.
- Misurare le distanze nell’Universo

### Il Sistema Solare

- Il sistema solare e la sua origine
- La teoria del Big Bang
- I componenti del sistema solare
- Il Sole, la sua composizione e le sue caratteristiche
- Fusione e fissione nucleare
- Caratteristiche principali dei pianeti
- Le leggi di Keplero e la Legge di Gravitazione Universale

### La Terra e la Luna

- Il pianeta della vita
- I moti della Terra: rotazione e rivoluzione
- La Luna il nostro satellite

## EDUCAZIONE AI MEDIA E ALLA MULTIMEDIALITA’

- ✓ Da “Le Chiavi della Città” svolgimento del progetto *Smart-lab - PortaleRagazzi.it*. Questa attività, svolta in collaborazione con il docente di Lettere, aiuta gli alunni e gli insegnanti ad orientarsi in un panorama variegato e confuso, insegnando a distinguere vere news e “clickbait”, pubblicità diretta ed occulta, tutorial genuini e propangadistici... Durante l’attività, inoltre, gli alunni impareranno anche a realizzare video di qualità utilizzando in maniera consapevole e creativa gli strumenti che i giovani hanno a disposizione: smart-phone, tablet e web-cam. 6 incontri di 2 h ciascuno in collaborazione con il docente di Lettere  
Argomento scelto: Affettività e sessualità.
- ✓ Lezione sull’utilizzo dei motori di ricerca per effettuare ricerche in rete. L’importanza di discriminare siti non affidabili da siti affidabili. Sitografia e bibliografia nelle ricerche. Copyright.
- ✓ Lezioni su uso del foglio di calcolo excel e calc.

## EDUCAZIONE ALLA SALUTE

- ✓ Progetto di *“Educazione alla sessualità, corporeità ed affettività”* organizzato in collaborazione con il Centro di Consulenza Giovani dell’ASL 10 e svolto in collaborazione con la prof.ssa di Lettere.
- ✓ Compito di realtà: *L’alcol e gli adolescenti*- Indagine statistica svolta dalla classe su tutti gli alunni della Scuola Media. Preparazione del questionario, stesura dello stesso su word, somministrazione con presentazione del progetto nelle classi, raccolta dei dati, inserimento dei dati su foglio excel, elaborazione dei grafici, stesura di articolo scientifico con riportati i risultati dell’indagine.

## EDUCAZIONE AMBIENTALE

- ✓ Da *“Consumo consapevole Coop”* l’attività *Ambiente in gioco* che ha permesso agli alunni di riflettere sul concetto di sviluppo sostenibile e riconoscere l’importanza delle relazioni sistemiche in un ambiente. Approfondimento del concetto di Biodiversità.
- ✓ In occasione della giornata dello sciopero per l’ambiente del 15 Marzo 2019 visione e discussione sul filmato *“Come i lupi cambiano i fiumi”*. Le cascate trofiche.

**Progetto Orientamento.** *“AlmaMedie Orientati al futuro”*- percorso sperimentale per l’orientamento degli studenti in vista della scelta della scuola superiore, promosso da AlmaDiploma, AlmaLaurea, la Scuola di Psicologia e Scienze della Formazione dell’Università di Bologna e l’IIS Archimede di San Giovanni in Persiceto.