

Programma svolto 2DS scienze naturali

BIOLOGIA (Libro di testo in adozione: Curtis , Barnes *Invito alla biologia blu* Zanichelli)

- La vita sulla Terra: definizione funzionale di vivente. Ciclo vitale, scambio di materia ed energia con l'esterno, comunicazione. Adattamento ed evoluzione. Definizione strutturale di vivente: le cellule procariote ed eucariote. Anatomia dei due tipi di cellula e confronto.
- La storia della vita è interconnessa con la storia della Terra: origine della vita. Rocce, fossili e principali ere geologiche.
- Evoluzione : la teoria di Darwin, la selezione naturale, la variabilità individuale
- Concetto ed importanza della biodiversità. Definizione di specie e classificazione dei viventi in tre domini e in cinque regni
- I procarioti e il regno Monera, il regno Protisti. Caratteristiche generali di Funghi, Piante ed Animali
- Gli organismi e l'ambiente: gli ecosistemi e le loro componenti biotiche ed abiotiche. Gli ecosistemi acquatici, flusso dell'energia e ciclo della materia. Fotosintesi e respirazione.
- Definizione chimica di vivente: i bioelementi. L'acqua e le biomolecole: carboidrati e lipidi.
- Le funzioni della membrana cellulare e il trasporto di sostanze. Mitocondri, cloroplasti e relative funzioni.

(capitoli da 1 a 7 del libro di testo, solo in parte i capitoli 3 e 4)

La parte del programma di biologia è stata ridotta rispetto a quanto programmato, perchè le ore di lezione sono state inferiori a quanto previsto. I contenuti mancanti saranno svolti il prossimo anno scolastico)

SCIENZE DELLA TERRA (libro di testo in adozione: Tarbuck, Lutgens *Corso di scienze della Terra* Linx)

- Caratteristiche generali dell'idrosfera, il ciclo dell'acqua e il bilancio idrico. Gli oceani: caratteristiche delle acque marine, salinità, gas disciolti, temperatura, densità. I movimenti delle acque marine
- I ghiacci marini e continentali
- Le acque superficiali e le acque sotterranee. L'inquinamento delle acque.
- La storia della Terra e la datazione: cronologia relativa e principi stratigrafici
- Datazione assoluta e radioattività
- I fossili e la scala del tempo geologico. Fossili ed ambienti del passato
- Il Precambriano e le prime tappe della vita sulla Terra. Il Paleozoico e i principali eventi relativi alla storia della vita in questa era. Il Mesozoico. Il Cenozoico

CHIMICA (libro di testo in adozione: Brady, Senese *Chimica. Dalla mole alla nomenclatura* Zanichelli)

- Definizione operativa di mole. Numero di Avogadro. Conversione di masse in moli.
- La composizione delle sostanze e i calcoli stechiometrici: composizione percentuale e formule chimiche. Determinazione della formula empirica e della formula molecolare. Bilanciamento di reazioni chimiche e calcoli stechiometrici. Reagente in eccesso e reagente limitante. Resa teorica, resa effettiva, resa percentuale.
- Introduzione alla classificazione ed alla nomenclatura dei composti chimici. Elettronegatività e caratteristiche dei legami chimici
- Soluzioni: solventi, soluti, solubilità

COMPITI ESTIVI 2DS Scienze Naturali

- leggi il programma che abbiamo svolto insieme e ripassa le parti che ti sembra opportuno rivedere
- scegli uno fra i seguenti testi e leggilo:
Pievani *La teoria dell'evoluzione* collana Farsi un'idea – Il Mulino
Sardella *Storia della vita sulla Terra* collana Farsi un'idea – Il Mulino
Sardella *Storie di mondi scomparsi* collana Farsi un'idea – Il Mulino
- vai un giorno a Milano, se sei a casa, e visita il Museo Civico di Storia Naturale (fermata Palestro della metrò rossa). Se invece sei in vacanza, visita il museo di storia naturale o l'acquario, o altro più vicino alla località dove ti trovi. (esempi: MUSE a Trento....)
- cerca e guarda uno dei seguenti film: *Diamante nero* di Céline Sciamma, 2014
Mustang di Deniz Erguven , 2015
- segna sul tuo quaderno un evento che ritieni importante a livello italiano, accaduto durante l'estate, uno a livello europeo, uno a livello mondiale (ricorda di indicare cosa è accaduto, quando, dove e la fonte delle tue informazioni)

Buone vacanze! maria gianotti