

PROGRAMMA DI SCIENZE

CLASSE 2^ F

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DOCENTE Nicola Iannaccio

SCIENZE DELLA TERRA

- L'atmosfera, il miscuglio gassoso
- La radiazione solare, l'effetto serra
- Umidità assoluta e relativa
- Condensazione, formazione nubi, precipitazioni atmosferiche
- La pressione atmosferica, i venti

CHIMICA

- Il concetto di valenza
- Il numero di ossidazione
- La classificazione dei composti
- Ossidi e anidridi, perossidi
- Idruri, idrossidi, ossiacidi, idracidi
- Sali binari e ternari, Sali idrati, Sali acidi e basici
- Le reazioni chimiche
- La classificazione delle reazioni chimiche
- Solubilità dei composti ionici in acqua
- Dissociazione ionica
- Equazioni ioniche nette
- Calcoli stechiometrici
- Il reagente limitante
- La resa percentuale
- Decadimento alfa, beta e gamma
- La datazione con il carbonio
- L'energia nucleare
- Fissione e fusione nucleare
- La radioattività
- Inquinamento atmosferico
- Polveri sottili, effetto serra
- Ozono e buco dell'ozono
- Ciclo del carbonio e dell'azoto
- Corrosione da piogge acide
- Inquinamento delle acque

BIOLOGIA

- Caratteristiche degli esseri viventi
- I virus, il metodo scientifico
- Biologia e benessere sociale
- Gli ecosistemi
- La componente biotica di un ecosistema
- I livelli trofici
- I modelli di crescita della popolazione
- La biodiversità
- I cicli biogeochimici
- L'impatto umano sull'ambiente, le energie alternative

- L'impronta ecologica, l'economia circolare
- Agenda 2030 e sviluppo sostenibile
- La molecola dell'acqua, caratteristiche chimico-fisiche
- Il carbonio e le biomolecole
- Isomeri e gruppi funzionali
- Monomeri e polimeri
- I glucidi, zuccheri semplici e complessi
- Monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi
- I lipidi, trigliceridi, grassi e oli, fosfolipidi
- Lipidi a catena ciclica
- Protidi, legame peptidico, gli amminoacidi
- La struttura delle proteine
- La denaturazione delle proteine
- Gli acidi nucleici, DNA RNA
- L'origine delle biomolecole
- La teoria cellulare
- La membrana plasmatica
- La cellula procariota
- Cellula animale e vegetale
- Il sistema delle membrane interne
- Mitocondri e cloroplasti