

LICEO LINGUISTICO “G. FALCONE”

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO IN SCIENZE NATURALI

Classe 1^H - a.s. 2023/2024

SCIENZE DELLA TERRA

Introduzione alle scienze della Terra

Credenze, miti e spiegazioni scientifiche. Le scienze naturali e il lavoro degli scienziati. Ipotesi e teorie nella storia della scienza. Le scienze della Terra.

La Terra nello spazio

L'osservazione del cielo. Nascita, vita e morte di una stella. Le galassie. Una stella chiamata Sole. Il sistema solare. Il moto dei pianeti: le tre leggi di Keplero e la legge di Newton. Il nostro pianeta Terra: forma e dimensione, moti di rotazione e rivoluzione. La misura del tempo.

L'idrosfera

I cinque serbatoi dell'idrosfera. Le proprietà dell'acqua: densità, calore, specifico e capacità solvente. Il ciclo dell'acqua. Le acque salate. I movimenti del mare: correnti, onde e maree. Le acque dolci dei ghiacciai, dei fiumi e dei laghi. Le acque sotterranee. L'azione delle acque sulla superficie terrestre.

BIOLOGIA

Gli organismi e l'ambiente

L'ecologia: scienza dell'ambiente. Gli ecosistemi: componente biotica e componente abiotica. L'habitat, la nicchia e le interazioni tra gli organismi: competizione, predazione, simbiosi (parassitismo e mutualismo). I livelli trofici, la catena e la rete alimentare. I trasferimenti di materia e di energia. La legge del decimo. Il riciclo della materia. Il ciclo del carbonio e la sua alterazione.

I caratteri dei viventi e la classificazione

Somiglianze e differenze. Caratteri embrionali, caratteri chiave e correlati. Dalla nomenclatura binomia di Linneo alla sistematica moderna. Il concetto di specie alla base della classificazione.

I microrganismi e i funghi

La biodiversità invisibile: i microrganismi. La cellula procariotica e la cellula eucariotica. L'evoluzione degli strumenti di indagine: il microscopio ottico e il microscopio elettronico. I virus, entità al limite della vita. L'albero della vita o albero filogenetico. Dai regni ai domini. Il regno dei Batteri. Il regno degli Archibatteri. Il regno dei Protisti. Il regno dei Funghi.

Le piante

Le caratteristiche delle piante: stanzialità, organi “diffusi” e rigenerazione. Caratteristiche della cellula vegetale: la parete cellulare e i cloroplasti. La clorofilla e la fotosintesi. L'organizzazione del corpo di una pianta: radici, fusto e foglie. La fotosintesi e la respirazione cellulare. L'evoluzione delle piante: dalle briofite alle angiosperme. La struttura del fiore e l'impollinazione. Le funzioni del frutto: protezione e dispersione dei semi. I semi e la disseminazione.

CHIMICA

Le caratteristiche chimico-fisiche della materia

Stati di aggregazione dell'acqua e passaggi di stato.

Bergamo, 05/06/2024

Gli studenti rappresentanti di classe FIRMATO

Prof.ssa Sabrina Rota

FIRMATO