



Giocare all'evoluzione n. 7

L'anno della vita

La storia degli esseri viventi in 365 giorni

Introduzione: il tempo dell'evoluzione è un “tempo profondo”: non quello di una sola vita, bensì il tempo della successione di moltissime generazioni senza soluzione di continuità. Il concetto di tempo profondo è essenziale per comprendere i cambiamenti del pianeta Terra o della storia del mondo.

Obiettivi: il concetto di tempo profondo è un argomento spesso introdotto nelle attività delle scuole, sia primarie che secondarie. Questa scheda propone una tipologia nuova per affrontare il tema.

Per l'insegnante

Cosa serve:

- 1 cartellone bianco
- matite e pennarelli colorati
- cartoncini bianchi A3
- Facoltativo: 1 o più rotoli di carta igienica

Come si prepara il gioco: Non c'è bisogno di preparare nulla per il gioco, se non cercare e stampare delle immagini. Le immagini (di cui in allegato ci sono alcuni esempi) possono essere disegnate dagli alunni oppure reperite su internet.

Gioco

Fase 1 – Dividere 4,6 miliardi di anni per i 365 giorni di un anno. Ogni giorno rappresenta quindi 12.602.740 anni. Sul cartellone bianco realizzare 12 colonne (i 12 mesi del calendario), ciascuna delle quali distinta nei giorni che la compongono (30, 28 o 31). Ogni giorno rappresenta, nel “tempo profondo” della Terra, 12.602.740 anni. Si può anche pensare di fare tutto su uno o più rotoli di carta igienica legati insieme, in cui ogni pezzetto rappresenta un giorno. In questo modo, conclusa l'attività e srotolata la carta, si può notare molto bene la distanza tra l'origine della vita e la comparsa degli organismi viventi che conosciamo.



Fase 2 – Occorre ora aggiungere alcune tappe fondamentali nella storia degli esseri viventi. Inserire nel calendario disegnato sul cartellone le “date” importanti, seguendo la scala precedentemente costruita.

Le “date” sono queste:

- Nascita della Terra: 4,6 miliardi di anni fa – **1° gennaio**
- Origine della vita: circa 3,9 miliardi di anni fa – **25 febbraio**
- Prime cellule procariote: 3,5 miliardi di anni fa – **28 marzo**
- Comparsa delle alghe: 1,5 miliardi di anni fa – **3 settembre**
- Primi organismi pluricellulari: 700 milioni di anni fa – **7 novembre**
- Comparsa delle spugne: 570 milioni di anni fa – **16 novembre**
- Comparsa dei pesci: 510 milioni di anni fa – **21 novembre**
- Comparsa degli anfibi: circa 400 milioni di anni fa – **29 novembre**
- Comparsa degli insetti: circa 390 milioni di anni fa – **30 novembre**
- Comparsa delle gimnosperme (gruppo che raccoglie abeti, pini ecc): 350 milioni di anni fa – **3 dicembre**
- Comparsa dei rettili: 270 milioni di anni fa – **10 dicembre**
- Comparsa dei mammiferi: circa 200 milioni di anni fa – **15 dicembre**
- Comparsa degli uccelli: 150 milioni di anni fa – **19 dicembre**
- Comparsa delle angiosperme (gruppo che raccoglie la maggior parte delle piante che conosciamo): 130 milioni di anni fa – **20 dicembre**
- Comparsa degli ominidi – 2,5 milioni di anni fa – **31 dicembre, ore 19 circa**
- Comparsa di *Homo sapiens*: 200.000 anni fa – **31 dicembre, ore 23:37.**

Fase 3 – Dopo aver completato il calendario si possono corredare le date con le immagini in allegato oppure con immagini disegnate o raccolte su internet o ricopiate dai libri di testo.

Il calendario può essere poi appeso e servire durante l’anno come supporto per approfondire l’evoluzione dei singoli gruppi descritti sopra e mantenere così un filo conduttore. Oppure può servire per attività completamente diverse mantenendo però sullo sfondo le date/tappe fondamentali della vita sulla Terra.

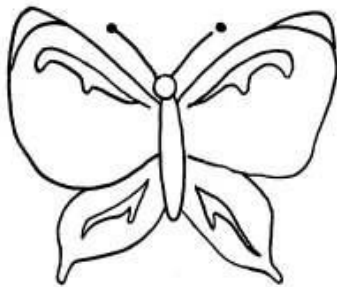
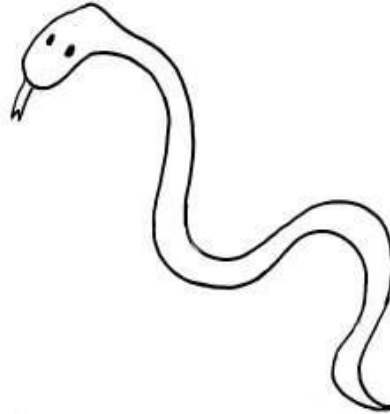


Discussione: 4,6 miliardi di anni fa è “nata” la Terra. Dalla sua nascita alla comparsa dei primi organismi pluricellulari terrestri sono trascorsi quasi 4 miliardi di anni: che cosa accadeva sulla Terra in questo lasso di tempo così straordinariamente esteso? Cosa si intende per "nascita" della Terra e per "comparsa" degli esseri viventi? Come facciamo a conoscere le "date di comparsa" dei vari gruppi di organismi? La maggior parte delle forme di vita complesse che conosciamo (tra cui anche noi) sono comparse negli ultimi mesi del nostro “calendario del tempo profondo” e gli ominidi e *Homo sapiens* addirittura nelle ultime ore dell'ultimo giorno dell'anno. La vita sulla Terra è un processo straordinariamente complesso e antico: noi uomini siamo arrivati solo da pochissimo sul pianeta Terra, e siamo ancora ben lontani dall'averne compreso tutti i meccanismi e i segreti.

Il calendario appeso può servire da promemoria per varie attività sugli esseri viventi o sull'evoluzione durante l'anno.

Esercizio tratto da: Evolution: Online Lessons for Students: Learning Evolution

ALLEGATO



Gli autori si sono premurati di individuare, nei limiti del possibile, i detentori di diritti per ciascuna delle immagini utilizzate nelle schede. Nell'eventualità di omissioni, si prega di rivolgersi direttamente agli scriventi tramite l'indirizzo e-mail giocarevoluzione.mo@gmail.com.