

ANNO SCOLASTICO 2016-17
PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI
CLASSE 3[^]

AMBITO N° 1. LA VARIETA' DEI VIVENTI

UNITA' DIDATTICA N° 1. La teoria evolutiva

Premesse all'affermazione della teoria evolutiva: Lamarck e il creazionismo. Il viaggio con il Beagles. L'origine delle specie e i punti forti della teoria evolutiva. Le critiche alla teoria evolutiva. L'apporto della genetica e il neoevoluzionismo.

UNITA' DIDATTICA N°2. La varietà dei viventi

La varietà degli esseri viventi

Confronto fra i sistemi riproduttivi di piante e animali e fra le diverse strategie di adattamento

AMBITO N° 2. LA MOLE

UNITA' DIDATTICA N° 1. La mole

Il significato della mole. Il numero di Avogadro. La massa molare. Esercizi e applicazioni della mole

UNITA' DIDATTICA N° 1. La stechiometria delle reazioni

Il reagente limitante. La resa delle reazioni.

I gas nelle reazioni.

Le soluzioni nelle reazioni

AMBITO N°3. L'ATOMO

UNITA' DIDATTICA N° 1. La teoria atomica

La scoperta dell'elettrone. Il modello della torta all'uvetta. L'esperimento di Rutherford e il modello planetario.

Lo studio della luce di Bohr. L'atomo di idrogeno secondo Bohr.

L'ipotesi di De Broglie e il principio di indeterminazione. La teoria quantistica e lo stato energetico dell'elettrone.

I numeri quantici e la configurazione elettronica. Lo stato di completezza e il concetto di "ottetto". La tavola degli elementi e la configurazione elettronica.

AMBITO N° 3. LA LITOSFERA

UNITA'DIDATTICA N° 1. Minerali e rocce

Caratteristiche chimiche e fisiche dei minerali. Le classi di minerali. I silicati.

Le rocce magmatiche: rocce intrusive ed effusive (cenni). Le rocce sedimentarie (cenni).

Il metamorfismo di contatto e regionale. Le rocce metamorfiche (cenni).