**Programma svolto di biologia anno scolastico 2018/2019 classe 2ME1**

**Professore: Mafodda Giampiero**

**Unità formativa 1: La chimica della vita: le sue molecole e il suo linguaggio**

Elementi chimici indispensabili per la vita. L’acqua e le sue proprietà: capillarità, tensione superficiale, densità. Soluzioni, calore specifico, pH. I composti del carbonio. I carboidrati, isomeri. I lipidi. Le proteine. DNA e RNA: funzioni e caratteristiche.

**Unità formativa 2: la cellula**

Caratteristiche generali delle cellule. Cellule procariotiche, eucariotiche animali e vegetali. Membrana plasmatica. Trasporto attivo, endocitosi ed esocitosi. Nucleo, reticolo endoplasmatico, vacuoli, lisosomi. Mitocondri e cloroplasti con relative reazioni chimiche. Cellula in movimento: citoscheletro, ciglia e flagelli. I microscopi. Virus e batteri.

**Unità formativa 3: la riproduzione cellulare**

Il ciclo cellulare e la mitosi. La meiosi e la riproduzione sessuata, sindrome di Down. Le mutazioni genomiche, cromosomiche e geniche. Tipi di tumore.

**Unità formativa 4: il corpo umano**

Sistemi e apparati del corpo umano. Tipi di tessuti con relativa descrizione. L’apparato tegumentario. Sistema locomotore. Il sistema nervoso centrale e il sistema nervoso periferico. Apparato digerente: struttura e funzioni. Apparato riproduttore maschile e femminile. Malattie sessualmente trasmissibili (AIDS, herpes genitale, sifilide).

**Lavori di gruppo** La flora intestinale, birra, funghi. I protisti. Monere e malattie. Biomeccanica, arto meccanico. Apparato respiratorio e funzionamento dei Polmoni.

**Progetti attuati nel corso dell’anno**

**Prevenzione dipendenze da sostanze**

Classificazione delle droghe. Effetti del fumo, alcool, oppiacei, cannabinoidi, cocaina, sostanze psichedeliche e inalanti. Conferenza spettacolo in auditorium.

Nel corso dell’anno sono stati utilizzati il libro di testo con relativo e-book, documentari, siti web e l’applicazione learning apps, appunti e powerpoint forniti dal docente.

Como, 04/06/2019

Firme rappresentanti di classe Firma docente