**PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO – classe 3^E – a.s. 2017/18**

**Insegnante: Ombretta Vincenzi**

**ALGEBRA:** i numeri relativi e loro rappresentazione su retta orientata. Operazioni coi numeri relativi. Espressioni algebriche. Il calcolo letterale. Espressioni algebriche letterali. I monomi. Riduzioni di termini simili. I polinomi. Grado di un polinomio. Operazioni e prodotti notevoli (prodotto della somma di due monomi per la loro differenza; quadrato della somma e della differenza di due monomi). Identità ed equazioni. Equazioni di primo grado ad un’incognita. I principi di equivalenza. Discussione di un’equazione di primo grado. Risoluzione di un’equazione e sua verifica.

**GEOMETRIA:**

Il piano cartesiano ortogonale. Misura della distanza tra due punti e punto medio di un segmento. Rappresentazione e studio di figure poligonali e di funzioni sul piano cartesiano ortogonale. Elementi di geometria analitica: vari tipi di rette e loro equazioni. Le coniche con particolare riferimento a parabola ed iperbole equilatera. Lunghezza della circonferenza ed area del cerchio. Rette e piani nello spazio. I poliedri. Il prisma retto ed obliquo. Il parallelepipedo. Sviluppo delle superfici. I poliedri regolari. La piramide retta e regolare. Calcolo dell’area, del volume e del peso dei solidi trattati. I solidi di rotazione: cilindro, cono, sfera. Calcolo dell’area, del volume e del peso. Altri solidi di rotazione ottenuti dalla rotazione di figure geometriche piane.

**PROBABILITA’ E STATISTICA:**

Avvenimenti casuali o aleatori. I valori della probabilità. La probabilità semplice. La frequenza di un avvenimento casuale. L’indagine statistica. Calcolo dei valori significativi di un’indagine statistica di tipo quantitativo: moda, media e mediana. In relazione ai suddetti argomenti sono stati svolti numerosi esercizi.

**SCIENZE:**

Giornata Mondiale dell’Alimentazione (16-10-2017): la distribuzione del cibo nel mondo. Ripasso delle leve e della legge d’equilibrio, moto e legge oraria. In riferimento all’educazione all’affettività: pubertà e cambiamenti (la statura nella pubertà-caratteri sessuali primari e secondari). Apparati genitali maschile e femminile. Anatomia e funzione. Ciclo ovario e ciclo mestruale. Fecondazione, gravidanza e parto. I gemelli monovulari e biovulari. Sistema Nervoso Centrale e Periferico. Ghiandole endocrine ed ormoni. Occhio e Orecchio, vista e udito, suono: ecoscandaglio. Elementi di genetica: il DNA. Mitosi e meiosi. Le tre leggi di Mendel. Mutazioni e genetica umana. La determinazione del sesso e le malattie legate al sesso. Il calcolo della probabilità legato alla genetica. Terra: forma e struttura. La deriva dei continenti. Tettonica delle zolle. Terremoti e vulcani. Il rischio sismico. L’energia e le sue forme. Fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili. Uno sguardo all’Universo. Teoria del Big Bang. Legge Universale di Newton.

Induno Olona, 21/05/2018

Gli alunni: L’insegnante:

**Ombretta Vincenzi**