LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"
RECANATI (MC)

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2019/2020

INDIRIZZO Scienze Umane CLASSE 2I

DISCIPLINA	DOCENTE
Scienze naturali	**Emiliani Elena**

La materia: come si presenta

Definizione di materia. Le sostanze pure, elementi e composti. I miscugli. Le tecniche di separazione. Le particelle e gli stati di aggregazione.

La materia: come si trasforma

Le proprietà fisiche e le proprietà chimiche. Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche. I passaggi di stato. Le curve di riscaldamento e di raffreddamento.

Le leggi ponderali e la teoria atomica

La legge di conservazione della massa di Lavoisier. La legge delle proporzioni definite di Proust. La legge delle proporzioni multiple di Dalton. La teoria atomica e le leggi ponderali.

Il linguaggio della chimica

La rappresentazione degli atomi e delle molecole. La massa atomica e la massa molecolare. La quantità chimica: la mole. L'uso della mole. Il bilanciamento delle equazioni di reazioni chimiche.

Le particelle dell'atomo e introduzione ai legami

I componenti degli atomi. Numero atomico e numero di massa. Gli isotopi. La regola dell'ottetto. Il legame ionico e il legame covalente puro e polare.

Le molecole della vita

Le caratteristiche chimiche dell'acqua e il legame a idrogeno. Le proprietà dell'acqua.

Caratteristiche delle biomolecole; monomeri e polimeri; condensazione e idrolisi. Carboidrati

(monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi), lipidi (trigliceridi, fosfolipidi, steroidi), amminoacidi e proteine, nucleotidi e acidi nucleici: strutture e funzioni.

La cellula

Le caratteristiche dei viventi e i regni.

Caratteristiche comuni a tutte le cellule. La cellula procariote. La cellula eucariote. Cellula animale e cellula vegetale. La membrana plasmatica.

Recanati, 06/06/2020 *Prof.ssa Elena Emiliani*