

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Einstein-Bachelet - Anno Scolastico 2020- 2021

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA 1E – CHIMICA E LABORATORIO DI CHIMICA

Prof.ssa Elisabetta Tronci - Prof.ssa Maria Tramontano

Grandezze fisiche e unità di misura: Grandezze fisiche fondamentali e derivate, intensive ed estensive, unità di misura e prefissi del SI. Notazione scientifica. Cifre significative. Descrizione di alcune grandezze e loro relazioni: lunghezza, volume, massa, densità, temperatura in scala Kelvin e Celsius.

Laboratorio: Norme di sicurezza: regolamento sul comportamento da assumere e la sicurezza in laboratorio. Pittogrammi di pericolo e frasi di rischio: definizioni e illustrazione del loro significato. Caratteristiche strutturali del laboratorio. La vetreria di laboratorio: materiali di supporto e strumenti di misura. Portata e sensibilità. misure di massa; misure di volume; misura della densità dei solidi.

Relazione di laboratorio: schema della relazione inerente le fasi di svolgimento delle varie esperienze

Le proprietà della materia: Stati fisici della materia, caratteristiche macroscopiche. Classificazione delle sostanze in base alla composizione: definire miscugli omogenei ed eterogenei e sostanze pure. Descrivere le principali tecniche di separazione dei miscugli. Principali tecniche di separazione.

Laboratorio: differenza tra sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei. Le tecniche di separazione dei miscugli: filtrazione, decantazione, separazione con imbuto separatore, cromatografia.

Le soluzioni. La solubilità e la concentrazione delle soluzioni. Concentrazione percentuale in massa, concentrazione percentuale in volume, concentrazione massa su volume.

Le trasformazioni della materia: Definizione di trasformazioni fisiche e chimiche. Definizione di elementi e composti. Trasformazioni fisiche della materia. Gli stati di aggregazione della materia. I passaggi di stato. Descrivere e rappresentare curve di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza pura.

Laboratorio: scomposizione dell'acqua tramite l'elettrolisi.

Descrizione microscopica della struttura della materia: Leggi ponderali di Lavoisier e di Proust. Conoscere i simboli degli elementi chimici più comuni.

Laboratorio: Verifica della Legge di Lavoisier.

Libro di testo di riferimento: Formula Chimica

Giovanni Casavecchia ISBN 978-88-08-6364-8904 - Pearson

Roma 7 Giugno 2021

Le docenti
Prof.ssa Elisabetta Tronci

Gli alunni

Prof.ssa Maria Tramontano