ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE
“FRANCESCO GIORDANI”

CASERTA

ANNO SCOLASTICO 2014 – 2015

PROGRAMMA SVOLTO dal prof.: Salvatore NUNZIATA

Disciplina: SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA

classe 1^ sez. D

Accoglienza e conoscenza del gruppo classe.

TEMA 1: STRUTTURA E TRASFORMAZIONE DELLA MATERIA

U.D. N.1: OGGETTO DELLA RICERCA E METODO SPERIMENTALE
Contenuti: materia, corpo e sistema; fenomeno fisico, fenomeno chimico; metodo deduttivo; metodo induttivo; esperimento; laboratorio: norme di comportamento.

U.D. N.2: MISURAZIONE FISICA
Contenuti: grandezze; misure; sistema S.I.; strumenti di misura; errori di misura; cifre significative; ordine di grandezza; grandezze scalari; grandezze vettoriali; operazioni tra grandezze.

U.D. N.3: STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA
Contenuti: temperatura di fusione e temperatura di ebollizione; calore latente; passaggi di stato; curve di riscaldamento e di raffreddamento.

U.D. N.4: MISCUGLI E SOSTANZE
Contenuti: miscugli omogenei ed eterogenei: principali tecniche di separazione. Sostanze semplici e sostanze composte; trasformazioni chimiche.

U.D. N.5: MOLECOLE ED ATOMI
Contenuti: modello microscopico della materia.

U.D. N.6: LA MOLE
Contenuti: Concetto di mole come di quantità di sostanza.

U.D. N.7: LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI
Contenuti: sistema periodico; famiglie chimiche; valenza; composti; anioni, cationi; nomenclatura.

U.D. N.8: LE REAZIONI CHIMICHE
Contenuti: bilanciamento di una equazione chimica; tipi di reazioni; risoluzione di semplici problemi sulle reazioni chimiche.

TEMA 2: ATOMI, MOLECOLE E LORO INTERAZIONI

U.D. N.9: L'ATOMO.
Contenuti: le particelle sub-atomiche; numero atomico; numero di massa; isotopi; isobari.

U.D. N.10: MODELLI ATOMICI
Contenuti: modello atomico a gusci.

U.D. N.11: PROPRIETA' ATOMICHE.
Contenuti: energia di ionizzazione; affinità elettronica; proprietà chimiche.

U.D. N.12: TAVOLA PERIODICA MODERNA
Contenuti: caratteristiche periodiche delle proprietà fisiche e delle proprietà chimiche degli elementi; uso della tavola periodica moderna.

U.D. N.13: LE FORZE CHE LEGANO GLI ATOMI
Contenuti: regola dell'ottetto; formule di Lewis; elettronegatività; legame covalente; legame dativo, legame ionico.

Il Docente:

SalvatoreNunziata