



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
“FABIO BESTA”**

**LICEO DELLE SCIENZE UMANE Economico-Sociale (LES)
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO (AFM – RIM – SIA – TURISMO)**

Via Don G. Calabria, 16 - 20132 Milano - Tel. 02-2563073/4 - Fax 02-2592132 - Distretto scolastico 85
C.F. 80121030151 - e-mail: fbesta@fbesta.it - presidenza: presidenza@fbesta.it - web: <http://www.fbesta.gov.it>

**PROGRAMMA ESAMI INTEGRATIVI / IDONEITA’
SCIENZE INTEGRATE – CHIMICA
CLASSE SECONDA ITE**

- **Le trasformazioni della materia:** gli stati fisici della materia, i sistemi omogenei e i sistemi eterogenei, le sostanze pure e i miscugli, i passaggi di stato, i principali metodi di separazione di miscugli e sostanze, le trasformazioni fisiche e chimiche, gli elementi e i composti.
- **Dalle leggi della chimica alla teoria atomica:** verso il concetto di atomo, Lavoisier e la legge di conservazione della massa, Proust e la legge delle proporzioni definite, Dalton e la legge delle proporzioni multiple, il modello atomico di Dalton, la teoria atomica e le proprietà della materia, elementi e atomi, composti, molecole e ioni.
- **Le particelle dell’atomo:** la natura elettrica della materia, le particelle fondamentali: protoni, neutroni, elettroni, gli esperimenti e i modelli atomici di Thomson e Rutherford, numero atomico, numero di massa e isotopi.
- **Da Mendeleev a Bohr:** verso il sistema periodico, l’atomo di Bohr, il modello atomico a strati, i livelli energetici, i sottolivelli energetici, modello atomico a orbitali, la configurazione elettronica degli elementi, la moderna tavola periodica, le conseguenze della struttura a strati dell’atomo, le proprietà periodiche, l’energia di ionizzazione, l’affinità elettronica, metalli, non metalli e semimetalli.
- **I legami chimici:** i gas nobili e la regola dell’ottetto, il legame covalente, la valenza, i legami covalenti multipli, la scala dell’elettronegatività e il legame covalente polare, il legame ionico, il legame metallico, la tavola periodica e i legami tra gli elementi.
- **Le reazioni chimiche :** reagenti e prodotti , il principio di conservazione della massa, equazioni chimiche e loro bilanciamento , reazione di sintesi , reazione di decomposizione , reazione di scambio semplice , reazione di doppio scambio , energia e reazione chimiche.
- **Acidi e basi : il pH .** acidi e basi , misura del grado di acidità : la scala del pH , misurazione del pH : gli indicatori .
- **Nomenclatura dei composti inorganici :** dagli elementi ai composti , classificazione dei composti inorganici , la nomenclatura dei composti.