



ISI di Barga

Istituto Professionale Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera "F.lli Pieroni"
Liceo Linguistico, Liceo delle Scienze Umane "G. Pascoli"
Liceo Classico "L. Ariosto"
Istituto Tecnico SETTORE TECNOLOGICO "E. Ferrari"

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Istituto	IPSEO
Classe	2A
Disciplina	SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA
Ore settimanali	2
Docente	GIANNOTTI LUCA
Anno scolastico	2018/2019

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI Descrivere i contenuti svolti, specificandone possibilmente il tempo complessivo in ore, comprensivo delle prove di valutazione/verifica	N. unità didattiche mono/pluri-disciplinari	Livello di approfondimento: ottimo/buono/discreto/suff.
Struttura del metodo scientifico. Il sistema internazionale. Grandezze fisiche fondamentali e derivate, intensive ed estensive. Volume. Massa. Peso. Densità. Temperatura. Materia. Sostanze pure: elementi e composti. Simboli chimici. Molecola e formula molecolare. Miscele o miscugli omogenei: soluzioni (esempi soluzioni solide, liquide, gassose). Miscugli eterogenei: sospensioni, colloidali. Le proprietà fisiche e chimiche della materia: definizione ed esempi. Le trasformazioni fisiche e chimiche: definizione e riconoscimento.	2	OTTIMO
Gli stati fisici della materia: stato solido, stato liquido, stato gassoso e il loro comportamento. I passaggi di stato: fusione e solidificazione, evaporazione e condensazione, sublimazione e brinamento. Temperatura e passaggi di stato. Fattori che influenzano le temperature di fusione e di ebollizione. Curve di riscaldamento e di raffreddamento. Calori latenti.	1	BUONO
Preparazione e separazione di miscugli: filtrazione, sedimentazione, centrifugazione, distillazione semplice e frazionata, estrazione con solvente. Saper applicare le tecniche di separazione a situazioni di vita quotidiana con (separazione di un miscugli attinenti alla professione alberghiera - cucina).	1	BUONO
Criteri di riconoscimento di una reazione chimica. Equazioni chimiche e loro bilanciamento. Leggi fondamentali della chimica (Lavoisier, Proust). Teoria atomica di Dalton. Particelle subatomiche: elettroni, protoni, neutroni (caratteristiche). Anioni e cationi. Unità di massa atomica. Numero atomico e numero di massa. Isotopi.	1	BUONO
Modello atomico di Thomson. Esperimento e modello atomico di Rutherford. Il modello atomico di Bohr: i livelli energetici e i sottolivelli. Modello quantomeccanico: orbitali. Configurazione elettronica. Elettroni di valenza. Regola dell'ottetto e applicazioni. Saggi alla fiamma.	1	BUONO
La tavola periodica di Mendeleev. L'organizzazione della tavola periodica attuale: i periodi e i gruppi. La classificazione degli elementi: metalli, non metalli e semimetalli (proprietà). Proprietà di alcuni gruppi: metalli alcalini, metalli alcalino terrosi, alogeni, gas nobili. Come ricavare il maggior numero di informazioni sulla reattività e sulle proprietà fisiche degli elementi, dalla lettura e interpretazione della tavola periodica. Concetto di mole, calcolo dei pesi molecolari a partire dai pesi atomici.	2	OTTIMO

Proprietà periodiche degli elementi: grandezza, elettroni di valenza ed elettronegatività. Simboli di Lewis per rappresentare gli elettroni di valenza. Differenza di elettronegatività come criterio per distinguere i legami ionici e covalenti. Legame ionico (anioni e cationi, formula chimica e proprietà). Legame covalente (puro, polare, multiplo).	1	OTTIMO
Cenni sull'acidità e la basicità dei composti. Acidità e basicità forte e debole, esempi sulle attività in cucina di impiego di composti acidi e basici	1	SUFFICIENTE

Barga, 06 giugno 2019

Il docente

