



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

DOCENTE:	Ceriali Eugenio – Conca Mauro
DISCIPLINA:	Scienze Integrate Chimica e Laboratorio
CLASSE:	1 [^] AMEC

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

- A2.2 Conoscere i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro
- Utilizzare le unità di misura e i prefissi del Sistema Internazionale (SI) nella risoluzione dei problemi e nelle relazioni di laboratorio.
- Utilizzare il modello cinetico-molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche (integralmente)
- Costruire sperimentalmente le curve di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza (parzialmente)
- Utilizzare l'ipotesi atomica-molecolare della materia per spiegare la natura particellare di miscugli, elementi e composti. (integralmente)
- Utilizzare la quantità chimica come ponte tra i sistemi macroscopici e le particelle microscopiche (atomi, ioni e molecole). (parzialmente)

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Misure e grandezze	Sistema Internazionale, concetto di misura e di unità di misura, grandezze derivate, intensive ed estensive
Trasformazioni fisiche	Stati fisici della materia, sistemi omogenei ed eterogenei, sostanze pure e miscugli, passaggi di stato, metodi di separazione di miscugli
Trasformazioni chimiche	Elementi e composti, molecole e ioni, tavola periodica
Teoria atomica	Concetto di atomo, proprietà della materia, teoria cinetico-molecolare della materia
La mole	Massa atomica e massa molecolare, calcoli con le moli, formula chimica e minima, composizione percentuale di un composto.

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

- Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo e rappresentarne la configurazione elettronica totale ed esterna.
- Correlare proprietà fisiche con legami chimici intra/inter molecolari e geometria delle molecole.
- A2.1 Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità, temperatura di fusione, temperatura di ebollizione (da usare per identificare le sostanze).
- A2.3 Effettuare investigazioni in scala ridotta con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale ed ambientale.
- A2.4 Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi.
- A3.1 Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza ed usare la costante di Avogadro. (laboratorio)
- A3.2 Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni. (laboratorio)
- A4.1 Spiegare la forma a livelli di energia dell'atomo, sulla base delle evidenze sperimentali, come il saggio alla fiamma.

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti

MODULO	CONTENUTI
2 Laboratorio	PERIODO: settembre – ottobre 2020
	NUMERO ORE: 14
3 Laboratorio	PERIODO: novembre 2020
	NUMERO ORE: 4
4 Laboratorio	PERIODO: novembre 2020
	NUMERO ORE: 4
Le particelle dell'atomo	PERIODO: settembre 2020
	NUMERO ORE: 4
La struttura dell'atomo	PERIODO: settembre 2020
	NUMERO ORE: 4
Il sistema periodico	PERIODO: ottobre 2020
	NUMERO ORE: 2

I legami chimici e la geometri delle molecole	PERIODO: ottobre 2020
	NUMERO ORE: 4

Data: 8 giugno 2020

I sottoscritti Lorini Pietro e Hamami Islem rappresentanti della classe 1AMEC approviamo il programma svolto della materia Scienze integrate (chimica e laboratorio) durante l'a.s. 2019/2020

Data: 08/06/2020

Firma : Pietro Lorini - Islem Hamami