

	<h2>Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca</h2> <p>ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE STATALE "ABBA - BALLINI" Via Tirandi n. 3 - 25128 BRESCIA – <a href="http://www.abba-ballini.gov.it">www.abba-ballini.gov.it</a> tel. 030/307332-393363 - fax 030/303379 <a href="mailto:bstd150001@pec.istruzione.it">bstd150001@pec.istruzione.it</a> : <a href="mailto:info@abba-ballini.it">info@abba-ballini.it</a>: <a href="mailto:bstd150001@istruzione.it">bstd150001@istruzione.it</a></p>	
--	---	--

### PIANO DI LAVORO

Anno scolastico 2018/19				
Docente di Scienze Integrate e Geografia		Classe 2 <sup>a</sup> F – 2 <sup>a</sup> A		Disciplina Scienze integrate - Chimica 2h settimanali
Settore Economico	Indirizzo AFM			

#### Risultati di apprendimento da raggiungere

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le **competenze di base** attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

– *Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni chimici appartenenti alla realtà e riconoscerne nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità*

– *Comprendere e analizzare la composizione della materia dal punto di vista della chimica generale, inorganica e organica*

– *Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni della materia anche a partire dall'esperienza diretta di alcuni semplici esperimenti nel laboratorio di chimica-fisica*

– *Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate*

#### Competenze

Il docente si propone di far acquisire agli studenti le competenze individuate nell'asse culturale cui afferisce la disciplina di sua competenza, asse culturale cui fa riferimento l'art. 2 del D.M. 22 agosto 2007 e specificato nell'allegato 1 al Documento Tecnico allegato al decreto.

Più precisamente, nel corso del biennio si opererà per far acquisire agli studenti le seguenti competenze:

Far acquisire agli studenti un metodo di studio e di lavoro progressivamente più consapevole e autonomo.

Far acquisire agli studenti abilità linguistiche che permettano gradualmente di:

- ) leggere e interpretare testi;
- ) utilizzare registri linguistici adeguati ai vari contesti disciplinari;
- ) abituare gli studenti a documentare e motivare il proprio lavoro;
- ) abituare gli studenti ad elaborare dati e rappresentarli efficacemente;
- ) abituare gli studenti ad analizzare ogni nuova informazione e ad interpretarla con competenza;
- ) abituare gli studenti a relazionare a livelli di complessità crescente;
- ) stimolare l'approccio graduale ai problemi di attualità e la riflessione sugli stessi;
- ) stimolare la disponibilità degli studenti a collaborare e a socializzare le esperienze, accogliendo punti di vista diversi per giungere ad un risultato condiviso.

#### Asse matematico

L'analisi, l'interpretazione e la riflessione sui dati.

#### Asse dei linguaggi

La padronanza della lingua italiana (padronanza degli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per la comunicazione verbale in vari contesti; leggere comprendere e interpretare testi di vario tipo; produrre testi di vario tipo);

L'analisi, l'interpretazione e la riflessione sui dati.

#### Asse scientifico tecnologico

Saper osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, riconoscere i concetti di sistema e di complessità;

Saper analizzare fenomeni legati alle trasformazioni energetiche partendo

dall'esperienza; Avere la consapevolezza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie.

#### **Abilità**

Saper riconoscere le proprietà caratteristiche alla base dei diversi metodi di separazione.  
Saper eseguire almeno un esperimento di separazione delle sostanze  
Saper preparare soluzioni di concentrazione nota  
Saper utilizzare le curve di solubilità delle diverse sostanze  
Saper distinguere tra massa atomica e molecolare  
Saper correlare la mole al numero di Avogadro  
Saper leggere la tavola periodica ed utilizzarla  
Saper descrivere e bilanciare una reazione chimica.

#### **Conoscenze**

Definire la concentrazione di una soluzione  
Riconoscere la solubilità come proprietà della coppia soluto-solvente  
Definire operativamente una sostanza pura  
Esprimere la legge delle proprietà costanti  
Distinguere tra miscugli e sostanze pure

<p>Eeguire semplici calcoli stechiometrici. Saper riconoscere i fattori che influenzano la velocità di una reazione chimica</p>	<p>Distinguere tra elementi e composti Conoscere il modello atomico di Dalton. Conoscere le leggi delle proporzioni definite e delle proporzioni multiple. Riconoscere gli acidi le basi i sali Conoscere la scala del pH Conoscere i principali composti organici Distinguere tra reazioni chimiche reversibili e irreversibili</p>
<p><b>Contenuti</b></p> <p>Tecniche di separazione dei miscugli eterogenei Soluzioni: concentrazione e solubilità Separazione di sistemi omogenei Sostanze pure Decomposizione di una sostanza pura Legge di Lavoisier Legge di Proust Modello atomico di <i>Dalton</i> Legge delle proporzioni costanti e multiple. Le molecole. Principio di Avogadro. Massa atomica assoluta e relativa. Massa molecolare Mole e numero di Avogadro. Equazioni chimiche Stechiometria di una reazione chimica Classificazione delle reazioni chimiche Entalpia Velocità di una reazione e fattori che la influenzano Equilibrio chimico Classificazione di sostanze Acidi-basi-sali pH Importanza del carbonio Cenni di chimica organica</p>	<p><b>Metodi</b></p> <p>a) Spiegazione alla classe di fatti, fenomeni e relazioni. b) Conversazione volta a mettere in evidenza le caratteristiche di alcuni fenomeni con l'uso del laboratorio. c) Attività con materiale predisposto in previsione di un'unica soluzione (problemi ed esercizi). d) Attività con materiale predisposto per stimolare la produzione libera (relazioni - ricerche). e) Prove di verifiche orali (quotidiane e periodiche).</p>
<p><b>Tempi</b> <i>TRIMESTRE:</i> 1) Miscugli, soluzioni, sostanze pure 2) La tavola periodica.</p>	<p><b>Verifiche e valutazioni</b> Nel primo trimestre almeno due verifiche (scritte e/o orali). Nel pentamestre due verifiche (scritte e/o orali).</p>

<p><i>PENTAMESTRE:</i></p> <p>3) Atomi e molecole. 4) Le reazioni chimiche.</p>	<p>I criteri di valutazione specifici della disciplina sono quelli concordati dal Dipartimento Disciplinare e conformi alle indicazioni generali del Collegio dei Docenti</p>
<p><b>Strumenti</b> Libro di testo.</p> <p>Riviste scientifiche, grafici, appunti riassuntivi, eserciziari allegati ai testi..Sussidi audiovisivi e informatici.</p> <p>Si prevedono esercitazioni pratiche di laboratorio, supporto indispensabile per la comprensione di molti fenomeni.</p>	
<p>Eventuali recuperi: tempi, saperi essenziali,metodi</p> <p><b>Attività di sostegno:</b> nel corso delle ore curricolari, gli alunni carenti saranno coinvolti più frequentemente durante lo svolgimento delle lezioni e nella risoluzione di esercizi e problemi svolti in classe.</p> <p><b>Attività di recupero:</b> saranno svolte, quando se ne presenterà la necessità, con le modalità decise dal Consiglio di classe e si procederà alla soluzione ragionata (alunno-insegnante) di problemi e/o quesiti relativi agli argomenti da recuperare.</p> <p>Gli alunni dovranno poi riepilogare, per i compagni di classe, gli stessi argomenti</p>	

Firmato dal docente	Visto dal Dirigente Scolastico
Piccinini Patrizia	

**Data di presentazione: 30 novembre 2018**