

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	1^ASA
INDIRIZZO	SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE
ANNO SCOLASTICO	2015/2016
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA E LABORATORIO
DOCENTE	FRANCESCA ROSADA

REV	VALIDO DA	EMESSO DA
00	26.05.2016	R.S.Q.

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 1ASA

Libro di testo adottato: "Chimica per il nostro Futuro" di F. Randazzo, P. Stroppa Seconda Edizione Mondadori Scuola (le sezioni e le unità seguono quelle del libro)

Altri materiali: Mappe concettuali e letture di approfondimento fornite durante le lezioni, video, esperienze di laboratorio

COMPETENZE SVILUPPATE	MODULI/UNITÀ	CONTENUTI
I PERIODO (TRIMESTRE)		
<p>Saper utilizzare le grandezze e le loro unità di misura con multipli e sottomultipli nel calcolo delle formule dirette e inverse.</p> <p>Effettuare misure di massa e di volume.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia.</p> <p>Individuare le grandezze intensive e quelle estensive.</p> <p>Ricavare la densità attraverso la massa e il volume.</p> <p>Saper riconoscere gli stati fisici della materia, i passaggi di stato.</p>	<p>MODULO 1 Sezione 1– GRANDEZZE, MISCUGLI E SOSTANZE PURE U. D. n°1: CONCETTI E GRANDEZZE ESSENZIALI</p>	<p>U. D. n°1: CONCETTI E GRANDEZZE ESSENZIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Internazionale delle Unità di misura -Volume: grandezza derivata - Massa: Grandezza fondamentale - Densità: Grandezza derivata - Temperatura: Grandezza fondamentale (scale Celsius e kelvin e passaggio da una scala all'altra con mappa concettuale consegnata) - Gli stati fisici della materia: I passaggi di stato <p>Esercizi di comprensione ed allenamento</p>
<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Saper individuare la tecnica di separazione per separare un dato sistema.</p> <p>Saper distinguere tra un miscuglio e una sostanza.</p> <p>Riconoscere i simboli e le formule.</p>	<p>MODULO 2 Sezione 1– GRANDEZZE, MISCUGLI E SOSTANZE PURE U. D. n°2: DAI MISCUGLI AGLI ELEMENTI</p>	<p>U. D. n°2: DAI MISCUGLI AGLI ELEMENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - I miscugli omogenei ed eterogenei - Le soluzioni, soluzioni sature e solubilità - Metodi di separazione dei miscugli: metodi meccanici, metodi per dissoluzione ed estrazione, metodi con cambiamenti di stato, metodi cromatografici. - Le sostanze pure: elementi e simboli degli elementi <p>Esercizi di comprensione ed allenamento</p>
II PERIODO (PENTAMESTRE)		
<p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi.</p> <p>Saper distinguere tra trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Eseguire calcoli applicando le leggi ponderali della chimica</p> <p>Interpretare le leggi ponderali della chimica in base all'ipotesi atomico-molecolare.</p>	<p>MODULO 3 Sezione 2– INTERPRETAZIONE DI FENOMENI E NOMENCLATURA U. D. n°3: REAZIONI, LEGGI E TEORIA ATOMICA</p>	<p>U. D. n°3: REAZIONI, LEGGI E TEORIA ATOMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fenomeni chimici e reazioni chimiche -Legge di conservazione della massa - Legge delle proporzioni definite (concetto di rapporto di combinazione) - Modello atomico di Dalton - Teoria atomica di Dalton <p>Esercizi di comprensione ed allenamento</p>

REV	VALIDO DA	EMESSO DA
00	21.04.2016	R.S.Q.

<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Comprendere le informazioni presenti in un'equazione di reazione. Saper bilanciare un'equazione chimica.</p> <p>Ripercorrere il ragionamento che consente di assegnare la massa ad atomi e molecole.</p> <p>Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza.</p>	<p>MODULO 4 Sezione 3– LA MOLE, UNITA' FONDAMENTALE DELLA CHIMICA U. D. n°5: MOLI ED EQUAZIONI CHIMICHE</p>	<p>U. D. n°5: MOLI ED EQUAZIONI CHIMICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cosa sono le equazioni chimiche: bilanciamento delle equazioni chimiche - Classificazioni di equazioni chimiche - Massa di atomi e molecole - Massa di insiemi di particelle. Mole e Numero di Avogadro. <p>-Uso delle moli nelle equazioni chimiche Esercizi di comprensione ed allenamento</p>
<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico e il livello particellare.</p> <p>Saper eseguire calcoli relativi ai diversi modi di esprimere la concentrazione di una soluzione.</p>	<p>MODULO 5 Sezione 3– LA MOLE, UNITA' FONDAMENTALE DELLA CHIMICA U. D. n°5: MOLI ED EQUAZIONI CHIMICHE</p>	<p>U. D. n°6: MOLI E CONCENTRAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Molarità: concentrazione con moli - Altre concentrazioni - Concentrare e diluire - Molalità e proprietà colligative (sapere cosa sono, esempi e sapere cos'è la molalità) <p>Esercizi di comprensione ed allenamento</p>

LABORATORIO:

- La sicurezza in laboratorio
- Materiale di uso comune nel laboratorio di chimica
- I miscugli: preparazione di miscugli omogenei ed eterogenei
- Tecniche di separazione: distillazione semplice del vino, filtrazione e cristallizzazione di un miscuglio di sabbia e solfato di rame, centrifugazione del latte, del succo di frutta
- Determinazione di una mole di vari composti
- Preparazione di soluzioni a titolo noto

La Docente

I rappresentanti degli studenti

Piove di Sacco, 4 Giugno 2016

REV	VALIDO DA	EMESSO DA
00	21.04.2016	R.S.Q.