

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTO DI <u>Chimica</u>	Materie	Asse*	Biennio dell'obbligo
	Chimica	Scientifico tecnologico	

COORDINATORE	Rosamaria Guida
--------------	-----------------

1. COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA
<i>Da acquisire al termine del biennio trasversalmente ai quattro assi culturali.</i>
Imparare ad imparare a. Organizzare il proprio apprendimento b. Acquisire il proprio metodo di lavoro e di studio c. Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti e varie modalità di informazioni e di formazione (formale, non formale ed informale) in funzione dei tempi disponibili e delle proprie strategie
Progettare a. Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro b. Utilizzare le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi, realistici e prioritari e le relative priorità c. Valutare vincoli e possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti
Comunicare a. Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di diversa complessità b. Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. c. Utilizzare linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
Collaborare e partecipare a. Interagire in gruppo b. Comprendere i diversi punti di vista c. Valorizzare le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità d. Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri
Agire in modo autonomo e consapevole a. Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale b. Far valere nella vita sociale i propri diritti e bisogni c. Riconoscere e rispettare i diritti e i bisogni altrui, le opportunità comuni d. Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità
Risolvere problemi a. Affrontare situazioni problematiche b. Costruire e verificare ipotesi c. Individuare fonti e risorse adeguate d. Raccogliere e valutare i dati e. Proporre soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline, secondo il tipo di problema
Individuare collegamenti e relazioni a. Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo b. Riconoscere la natura sistemica, analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la natura probabilistica c. Rappresentarli con argomentazioni coerenti
Acquisire e interpretare l'informazione a. Acquisire l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi b. Interpretarla criticamente valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni

2. OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI

Gli obiettivi sono declinati per **singola classe del biennio**, riferiti all'asse culturale di riferimento (dei linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico, storico–sociale) e articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze**, come previsto dalla normativa sul nuovo obbligo di istruzione (L. 296/2007) e richiesto dalla certificazione delle competenze di base. I singoli moduli sono allegati alla presente programmazione e costituiscono parte integrante delle programmazioni individuali disciplinari.

3. OBIETTIVI MINIMI

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze e competenze per le singole classi del biennio (anche per il recupero). Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione.

	Competenze	Abilità/capacità	Conoscenze
CLASSE SECONDA	- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni - Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni a partire dall'esperienza - Essere consapevoli delle principali potenzialità e dei limiti delle tecnologie	- Riconoscere un elemento chimico - Descrivere la degradazione e la conservazione degli alimenti - Descrivere la struttura elementare di un atomo - Riconoscere acidità e basicità negli alimenti anche con degli indicatori	- Sistemi omogenei ed eterogenei anche in ambito alimentare e alcuni metodi fisici di separazione dei miscugli - Le trasformazioni chimiche e la legge di conservazione della massa - L'atomo, struttura e particelle elementari - Acidi e basi

4. CONTENUTI DISCIPLINARI INTERCLASSE

Il Dipartimento stabilisce i seguenti argomenti da sviluppare e/o approfondire tra classi in parallelo:

Classi seconde	- Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione - La quantità chimica: la mole e la costante di Avogadro - La tavola periodica e la proprietà periodiche degli elementi; metalli non metalli e semimetalli - La chimica in cucina la temperatura e la cottura dei cibi - La concentrazione delle soluzioni: Molarità e Molalità - La conservazione degli alimenti - La struttura dell'atomo e le particelle elementari - Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari di zuccheri, lipidi e proteine - Il modello particellare (nozione di ioni) e le spiegazioni delle reazioni chimiche - Cenni sulle teorie acido-base e il pH dei principali materiali alimentari - Cenni sulle reazioni di ossidoriduzione in ambito enogastronomico - Il sistema periodico, le proprietà e gli elementi della vita - Introduzione alla chimica organica - Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari di zuccheri, lipidi e proteine - La composizione degli alimenti e la loro trasformazione - La chimica organica dei processi alimentari - Nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità delle sostanze chimiche

5. METODOLOGIE

X	Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)	X	Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo)
X	Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)	X	Problem solving (definizione collettiva)

X	Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di PPT, di audio video)	X	Attività di laboratorio (dimostrazione) (esperienza individuale o di gruppo)
	Lezione / applicazione		Esercitazioni pratiche
X	Lettura e analisi diretta dei testi		Altro _____

6. MEZZI, STRUMENTI, SPAZI				
X	Libri di testo		Registratore	Cineforum
X	Altri libri	X	Lettore DVD	Mostre
X	Dispense, schemi	X	Computer	X Visite guidate
X	Dettatura di appunti		Laboratorio di _____	Stage
X	Videoproiettore/LIM		Biblioteca	Altro _____

7. TIPOLOGIA DI VERIFICHE						
TIPOLOGIA				1°periodo	2°periodo	NUMERO
	Analisi del testo	X	Test strutturato	2	2	Interrogazioni
	Saggio breve	X	Risoluzione di problemi			Simulazioni colloqui
	Articolo di giornale		Prova grafica / pratica			Prove scritte
	Tema - relazione	X	Interrogazione	1	1	Test (di varia tipologia)
X	Test a risposta aperta		Simulazione colloquio			Prove di laboratorio
X	Test semistrutturato		Altro			Altro

8. CRITERI DI VALUTAZIONE			
<i>Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal POF d'Istituto, le griglie elaborate dal Dipartimento ed allegate alla presente programmazione. La valutazione terrà conto di:</i>			
X	Livello individuale di acquisizione di conoscenze	X	Impegno
X	Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze	X	Partecipazione
X	Progressi compiuti rispetto al livello di partenza		Frequenza
X	Interesse		Comportamento

MONZA, _20/02/2018

Il coordinatore
Rosamaria Guida _____

docenti del Dipartimento

Cognome e nome	Firma
Guida Rosamaria	
Tagliabue Giulia	

ALLEGATI: MODULI DISCIPLINARI N 4

MODULO N. 1	Materia	Asse*	Classe
	Chimica	Scientifico-Tecnologico	Seconda

TITOLO: La materia e le sue proprietà			
PERIODO/DURATA I Quadrimestre: Settembre- Ottobre	METODOLOGIA Punto 5	STRUMENTI Punto 6	VERIFICHE Punto 7
Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	
Il modello particellare della materia Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni a partire dall'esperienza	Riconoscere un elemento chimico Preparare una soluzione a concentrazione nota con applicazioni anche in campo alimentare Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche	Il modello particellare e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche Le evidenze sperimentali di una sostanza pura mediante la misura della densità del punto di fusione e del punto di ebollizione Sistemi omogenei ed eterogenei in ambito alimentare, filtrazione, distillazione, cristallizzazione estrazione con solventi, cromatografia Le concentrazioni delle soluzioni, proprietà colligative.	

***	Materia	Asse*	Classe
MODULO N. 2	Chimica	Scientifico-Tecnologico	Seconda

TITOLO: Il modello atomico e le quantità chimiche			
PERIODO/DURATA I Quadrimestre: Novembre- Dicembre-Gennaio	METODOLOGIA Punto 5	STRUMENTI Punto 6	VERIFICHE Punto 7
Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	
Sviluppo del modello particellare Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni Essere consapevoli delle principali potenzialità e dei limiti delle tecnologie Individuare le principali caratteristiche di elementi e composti	Usare il modello cinetico molecolare per interpretare le trasformazioni chimiche Utilizzare le regole di nomenclatura e bilanciare semplici reazioni chimiche Utilizzare la mole come ponte fra il mondo macroscopico delle sostanze e il mondo microscopico degli atomi e delle molecole	Il modello atomico, le molecole e la spiegazione delle trasformazioni chimiche La quantità chimica, massa atomica e massa molecolare Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione La quantità chimica: la mole e la costante di Avogadro La tavola periodica e la proprietà periodiche degli elementi; metalli non metalli e semimetalli	

**MODULO N.3	Materia	Asse*	Classe
	Chimica	Scientifico-Tecnologico	Seconda
TITOLO: Le proprietà chimiche della materia			
PERIODO/DURATA II Quadrimestre: Febbraio-Marzo	METODOLOGIA Punto 5	STRUMENTI Punto 6	VERIFICHE Punto 7
Competenze		Abilità/Capacità	Conoscenze
Collegare la conoscenza della struttura degli atomi e le proprietà chimiche delle sostanze Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni		Descrivere le principali proprietà periodiche Riconoscere acidità e basicità negli alimenti anche con degli indicatori Descrivere alcune semplici reazioni di ossidoriduzione negli alimenti	Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari di zuccheri, lipidi e proteine Il modello particellare (nozione di ioni) e le spiegazioni delle reazioni chimiche Cenni sulle teorie acido-base e il pH dei principali materiali alimentari Cenni sulle reazioni di ossidoriduzione in ambito enogastronomico
MODULO N. 4	Materia	Asse*	Classe
	Chimica	Scientifico-Tecnologico	Seconda
TITOLO: Le molecole organiche			
PERIODO/DURATA II Quadrimestre: Aprile - Maggio	METODOLOGIA Punto 5	STRUMENTI Punto 6	VERIFICHE Punto 7
Competenze		Abilità/Capacità	Conoscenze
Fondamenti della chimica organica Composti di maggior interesse alimentare		Riconoscere le principali classi di composti organici di interesse enogastronomico Descrivere le proprietà, la composizione e le trasformazioni degli alimenti	Le proprietà e gli elementi della vita Introduzione alla chimica organica Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari di zuccheri, lipidi e proteine La composizione degli alimenti e la loro trasformazione La chimica organica dei processi alimentari Nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità delle sostanze chimiche

MONZA 20/02/2018

Il docente

prof.ssa Rosamaria Guida

Si allega griglia di valutazione

1. GRIGLIE DI VALUTAZIONE							
Descrittori	Completamente negativo 1 - 3	Gravem. Insuffic. 4	Insufficiente 5	Sufficiente 6	Discreto 7	Buono 8	Ottimo e eccellente 9 - 10
Conoscenze dei contenuti (1-4 Punti)	Assente	Frammentaria	Incompleta	A livello informativo, essenziale e per linee generali	Essenziale ma precisa e chiara	Ampia	Arricchita da osservazioni personali
Competenza espositiva (1-3 Punti)	Si esprime in modo estremamente stentato con scarsissima padronanza dei termini	Si esprime in modo stentato	Si esprime in modo incerto	Sa esprimersi in modo minimamente corretto	Sa esprimersi in modo chiaro e corretto	Sa esprimer-si in modo corretto, usando la terminologia appropriata	Dimostra una padronanza della terminologia ed una esposizione disinvolta
Capacità di collegamento, confronto e rielaborazione (0-3 Punti)	Non sa applicare le conoscenze più elementari	Commette errori gravi o assurdi	Dimostra difficoltà nella applicazione e/o nei collegamenti	Stabilisce semplici collegamenti	Sa applicare e collegare i contenuti trattati	Sa rielaborare autonoma- mente i contenuti	Sa approfon- dire in modo autonomo i contenuti , che vengono trattati in modo critico e personale
Valutazione: (somma dei punteggi sopra riportati)							