

**ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER I SERVIZI ALBERGHIERI E DELLA
RISTORAZIONE "SAVIOLI" – RICCIONE**

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

DOCENTE: GIOFRE CONCETTINA
MATERIA: SCIENZE INTEGRATE
CLASSE: I

Anno scolastico 2019-20

Giofre Concettina – Responsabile di Dipartimento _____
Ronchi Riccardo _____
Defacendis Patrizia _____

Libro di testo: **LE SCIENZE IN CUCINA**
Autori: Giuseppe Valitutti, Serena Nerini
Casa Editrice: Zanichelli

CLASSE 1	Programma	TRAGUARDI FORMATIVI		
		Contenuti	Abilità	Obiettivi minimi
Classificare Riconoscere e stabilire relazioni Effettuare connessioni logiche Formulare ipotesi	FISICA E CHIMICA Misure e grandezze	- Conoscere le grandezze fondamentali e le principali grandezze derivate, con il loro significato e unità di misura (velocità, accelerazione, densità, volume, forza, energia)	-Distinguere tra grandezza, misura ed unità di misura -Distinguere tra massa e peso -Spiegare la differenza tra calore e temperatura -Conoscere il significato di energia potenziale	-Distinguere tra grandezza fondamentale e derivata -Eseguire conversioni da gradi Celsius a Kelvin, e tra decimetri cubi e litri, km/h e m/s -Operare approssimazioni
	Trasformazioni fisiche della materia, stati di aggregazione, passaggi di stato.	-Classificare la materia in base allo stato fisico -Classificare gli stati fisici in base	Saper spiegare i passaggi di stato in relazione alla teoria particellare della materia	-Distinguere tra trasformazioni chimiche e fisiche -Saper leggere una curva di

Trasformazioni chimiche	alle forze attrattive che li caratterizzano		riscaldamento/raffreddamento
Sostanze e miscele	-Conoscere le differenze tra sostanze pure, miscugli e soluzioni -Conoscere qualcuno tra i principali metodi di separazione delle miscele	-Classificare un materiale come sostanza pura o miscela -Classificare una miscela come eterogenea o omogenea	-Distinguere tra miscele e sostanze pure
Elementi e composti	-Conoscere i significati e le reciproche differenze tra sostanze elementari, composte ed elementi	-Distinguere un elemento da una sostanza -Distinguere sostanze composte da sostanze elementari	-Distinguere sostanza da elemento
L'atomo e le sue particelle	-Conoscere la struttura di base dell'atomo, la composizione del nucleo e il concetto di orbitale e di livello energetico	-Utilizzare Z e A per stabilire quanti protoni, neutroni ed elettroni siano presenti nell'atomo di un elemento -Definire il concetto di ione -Saper impostare una configurazione elettronica semplice	-Conoscere le caratteristiche delle particelle subatomiche
Tavola periodica	-Spiegare la relazione fra Z, struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica	-Conoscere i principi di periodicità della tavola periodica e saperli utilizzare per ricavare informazioni di base	-Ricavare il numero di elettroni totali e di valenza in base ai dati forniti dalla tavola periodica
-A partire dalla	-Individuare il tipo	-Conoscere la	

	<p>struttura atomica, comprendere come e perchè avviene la formazione dei legami</p> <p>-Distinguere e confrontare i diversi legami chimici (ionico e covalente)</p>	<p>di legame (ionico o covalente) sulla base degli atomi coinvolti</p> <p>-Saper impostare, le strutture di Lewis di alcune molecole semplici</p>	<p>differenza tra legame ionico e covalente</p> <p>Classificare</p> <p>Riconoscere e stabilire relazioni</p>	
<p>Osservare e descrivere in modo non ambiguo fenomeni appartenenti alla realtà naturale e saperli collocare in rapporti di causa ed effetto</p> <p>Saper interpretare dati e informazioni attraverso tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>L'Universo</p>	<p>-Comprendere la vastità dell'Universo e le leggi fisiche che lo governano</p> <p>-Conoscere la struttura ed i meccanismi vitali delle stelle</p>	<p>-Comprendere come, da osservazioni e misurazioni indirette (colore, magnitudine, spettro di emissione), sia possibile estrapolare informazioni corrette di corpi situati a distanze ancora incolmabili (temperatura, massa, composizione).</p> <p>-Saper leggere un diagramma H-R</p>	<p>-Saper definire una stella, una galassia, una costellazione, un buco nero</p>
	<p>Il Sistema Solare</p>	<p>-Capire l'importanza del Sole come fonte di energia nel sistema solare.</p> <p>-Distinguere i vari corpi celesti del Sistema Solare.</p> <p>-Descrivere correttamente i moti di rotazione e rivoluzione dei pianeti.</p> <p>-Mettere in relazione le leggi di Keplero e la legge di</p>	<p>-Descrivere la struttura a strati concentrici del Sole</p> <p>-Spiegare le differenze tra pianeti gioviani e terrestri</p> <p>-Enunciare e spiegare le tre leggi di Keplero</p> <p>-Enunciare e spiegare il significato della legge di gravitazione</p>	<p>-Descrivere le caratteristiche del Sole</p> <p>-Spiegare le differenze tra pianeti gioviani e rocciosi</p> <p>-Spiegare il moto dei pianeti</p>

	gravitazione universale.	universale	
Il pianeta Terra	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere i moti terrestri di rotazione e rivoluzione -Mettere in relazione i moti della terra e le loro conseguenze. -Spiegare le cause del fenomeno delle stagioni astronomiche e i diversi effetti nelle zone astronomiche. -Spiegare le relazioni tra moti della Terra e misure del tempo 	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere il moto di rotazione e il moto di rivoluzione terrestri utilizzando la terminologia corretta e individuando le prove scientifiche che li dimostrano -Saper descrivere le conseguenze di tali moti -Distinguere giorno solare e giorno sidereo, notte e dì. -Descrivere le caratteristiche di equinozi e solstizi. -Descrivere l'andamento delle stagioni nelle zone astronomiche. -Distinguere anno solare e anno civile, ora astronomica e ora civile. 	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere il moto di rotazione e il moto di rivoluzione terrestri -Descrivere l'andamento delle stagioni nelle zone astronomiche
La Luna	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere le caratteristiche della Luna e le sue relazioni con la Terra 	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere le caratteristiche morfologiche della Luna -Descrive i moti lunari e le loro conseguenze -Descrivere le fasi lunari -Spiegare il fenomeno delle eclissi 	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere le caratteristiche morfologiche della Luna -Descrivere le fasi lunari -Descrivere le eclissi
L'atmosfera e i	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscere la 	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere la 	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere la

<p>fenomeni meteorologici</p>	<p>composizione chimica dell'aria e la sua stratificazione</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere la pressione atmosferica, i fattori che la influenzano e gli eventi meteorologici che governa -Descrivere i fenomeni delle precipitazioni e le cause 	<p>struttura e le caratteristiche chimico-fisiche dell'atmosfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Distinguere umidità assoluta e relativa e capire perché si generano le precipitazioni. -Distinguere aree cicloniche e anticicloniche e spiegare come si origina il vento. 	<p>struttura e la composizione dell'atmosfera</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere le cause dell'origine dei venti
<p>Idrosfera marina e continentale</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Distinguere acque dolci e salate e individuare i vari tipi di bacini -Comprendere le relazioni tra l'idrosfera ed il clima -Avere la consapevolezza dell'importanza dell'acqua come risorsa e capire che cos'è l'inquinamento idrico 	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere il ciclo idrogeologico. -Conoscere le proprietà fisiche e chimiche delle acque salate. -Spiegare cosa sono e come si formano le falde acquifere. 	<p>Distinguere acque dolci e salate e descriverne i bacini</p> <p>Capire che cos'è l'inquinamento idrico e quali cause abbia</p>
<p>Tettonica a placche</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere i movimenti Litosferici-Astenosferici e le cause -Comprendere le conseguenze dei moti tettonici ed i fenomeni ad essi associati 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere che l'attuale conformazione della crosta terrestre non è immutabile, ma in continuo cambiamento -Capire le cause alla base dei movimenti delle placche tettoniche -Comprendere 	<ul style="list-style-type: none"> -Saper descrivere i movimenti di placca in prossimità di margini divergenti, convergenti e trascorrenti -Descrivere un fenomeno sismico -Descrivere un vulcano

			<p>cosa sia un sisma, e da cosa sia causato</p> <p>-Comprendere l'origine dei vulcani e la relazione tra tipi di magma e fenomeni eruttivi</p>	
<p>Comprendere che le teorie scientifiche sono il risultato di ricerche, basate su un metodo che parte da un'ipotesi da dimostrare attraverso esperimenti con risultati oggettivi e non opinabili</p> <p>Operare correlazioni di causa-effetto e distinguerle dalla semplice consequenzialità</p> <p>Comprendere la relazione tra struttura e funzione</p> <p>Imparare a porsi in modo critico di fronte alle informazioni confuse e spesso errate che vengono loro fornite dai media e dalla società</p> <p>Avere un maggiore consapevolezza di</p>	<p>BIOLOGIA</p> <p>Organismi viventi</p>	<p>-Conoscere le caratteristiche degli esseri viventi</p> <p>-Capire la differenza tra organismi autotrofi e eterotrofi</p> <p>-Conoscere le caratteristiche principali delle cellule procarioti ed eucarioti</p> <p>-Comprendere il significato di metabolismo ed esemplificarne (per cenni) qualcuno: respirazione cellulare, fotosintesi, fermentazione. Ecc</p> <p>-Fornire qualche cenno sulla riproduzione cellulare</p>	<p>-Saper distinguere tra metabolismo anabolico e catabolico</p> <p>-Indicare le differenze tra procarioti ed eucarioti</p> <p>-Comprendere l'importanza degli enzimi in un ciclo metabolico</p> <p>-Saper distinguere tra riproduzione asessuata e sessuata</p>	<p>-Indicare le caratteristiche che condividono gli esseri viventi</p> <p>-Distinguere gli organismi autotrofi dagli eterotrofi</p> <p>-Saper descrivere le principali caratteristiche di una cellula</p>
	DNA	<p>-Conoscere la struttura del DNA</p> <p>-Conoscere la funzione del DNA e la sua fisiologia</p> <p>-Comprendere i gravi rischi, ma anche il ruolo evolutivo, delle</p>	<p>-Saper collegare struttura polimerica del DNA con struttura lineare delle proteine</p> <p>-Comprendere da dove nasce la diversità tra organismi (geni) e</p>	<p>-Descrivere la molecola del DNA</p> <p>-Sintetizzare la funzione del DNA</p> <p>-Conoscere il significato di mutazione genetica</p>

se stessi		mutazioni	tra cellule dello stesso tessuto (espressione)	
Comprendere l'importanza della diversità	Il corpo umano	-Descrivere un apparato/sistema a scelta tra respiratorio, cardiocircolatorio, escretore, immunitario (con eventuali intrecci sul tema "Vaccini"), (l'apparato digerente rientra già nel programma di Scienze degli Alimenti,	-Collegare morfologia-struttura di organi e apparati con la loro funzione	-Saper descrivere la forma e la funzione dell'apparato in esame