

DIPARTIMENTO DI SCIENZE NATURALI Tabella aggiornata al Dipartimento del 25/03/2024		Delibera Collegio del 18 giugno 2024
Materia: SCIENZE (Linguistico) - CLASSE PRIMA		
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili	
Il metodo scientifico	Distinguere le diverse fasi del metodo scientifico	
CHIMICA		
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili	
Le grandezze fisiche La struttura della materia Le trasformazioni fisiche e chimiche Elementi e composti	Individuare e utilizzare le grandezze fisiche caratteristiche di una misura Classificare la materia in sostanze pure e miscugli omogenei ed eterogenei Distinguere, elementi, composti e miscugli a partire da rappresentazioni semplici della loro struttura particellare Distinguere tra trasformazione fisica e chimica	
SCIENZE DELLA TERRA		
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili	
Il sistema solare Il pianeta Terra, moti e conseguenze	Collocare la Terra nello Spazio e comprendere l'influenza che gli altri corpi celesti, e soprattutto il Sole, hanno sul nostro Pianeta	
CLASSE SECONDA		
CHIMICA		
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili	
Le trasformazioni fisiche e chimiche della materia La teoria atomica Il nucleo atomico Introduzione alla tavola periodica degli element	Distinguere le trasformazioni chimiche della materia dalle trasformazioni fisiche Comprendere il significato del numero atomico e del numero di massa in relazione alla tavola periodica Saper utilizzare il concetto di numero atomico e di numero di massa per riconoscere atomi e isotopi Conoscere il significato di una formula chimica	
BIOLOGIA		

Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili
<p>L'acqua</p> <p>Le caratteristiche degli esseri viventi</p> <p>La chimica della vita</p> <p>Cellula: strutture e funzioni</p>	<p>Individuare le proprietà che rendono l'acqua indispensabile per la vita</p> <p>Individuare le caratteristiche comuni a tutti gli esseri viventi e i livelli di organizzazione biologica</p> <p>Descrivere le funzioni che svolgono le biomolecole negli esseri viventi</p> <p>Descrivere la struttura della cellula eucariote e procariote</p> <p>Correlare le principali strutture cellulari con le rispettive funzioni svolte</p> <p>Distinguere il trasporto attivo da quello passivo</p> <p>Riconoscere la funzione di fotosintesi e respirazione cellulare nell'ambito di un ecosistema</p> <p>Riconoscere il ruolo svolto dall'ATP nel metabolismo</p>

CLASSE TERZA

CHIMICA

Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili
<p>Modelli atomici e configurazione elettronica</p> <p>Il sistema periodico</p> <p>I legami chimici (intramolecolari)</p>	<p>Conoscere le principali proprietà delle particelle subatomiche</p> <p>Rappresentare la configurazione elettronica degli elementi dei primi tre periodi</p> <p>Definire gli elettroni di legame e applicare la regola dell'ottetto</p> <p>Descrivere e distinguere tra loro i modelli atomici</p> <p>Leggere la tavola periodica, individuando le principali famiglie chimiche e le proprietà periodiche con il loro andamento.</p> <p>Individuare gruppi e periodi della tavola periodica</p> <p>Individuare gli elettroni di valenza e il loro</p>

	<p>ruolo nella formazione di un legame chimico</p> <p>Illustrare la natura e i diversi tipi di legame chimico intramolecolare (ionico, covalente, metallico)</p>
BIOLOGIA	
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili
<p>Mitosi e meiosi</p> <p>Ereditarietà mendeliana</p> <p>Duplicazione DNA</p> <p>Sintesi proteica</p>	<p>Riconoscere i diversi tipi di divisione cellulare</p> <p>Saper illustrare i principi fondamentali dell'ereditarietà mendeliana</p> <p>Descrivere e correlare la struttura del DNA con le sue funzioni</p> <p>Saper illustrare il passaggio dal gene alla proteina</p>
CLASSE QUARTA	
CHIMICA	
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili
<p>L'equazione chimica</p> <p>I legami chimici (intermolecolari)</p> <p>Nomenclatura dei composti inorganici</p> <p>Principi base di stechiometria</p>	<p>Utilizzare correttamente la simbologia delle equazioni chimiche</p> <p>Illustrare la natura e i diversi tipi di legame chimico intermolecolare (forze dipolo-dipolo, forze di dispersione di London, legame a idrogeno)</p> <p>Saper attribuire lo stato di ossidazione</p> <p>Leggere le più comuni formule chimiche con le regole di nomenclatura IUPAC</p> <p>Correlare moli e coefficienti stechiometrici</p>
BIOLOGIA	
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili
<p>Alcuni apparati che il docente ritiene di affrontare in relazione anche alle esigenze della classe</p>	<p>Riconoscere l'importanza dell'omeostasi</p> <p>Correlare le proprietà strutturali con le funzioni biologiche</p>
CLASSE QUINTA	

CHIMICA	
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili
Chimica organica	<p>Saper distinguere un idrocarburo in base alla formula strutturale e comprenderne le principali proprietà fisico chimiche</p> <p>Saper riconoscere le principali classi di composti organici in base al gruppo funzionale specifico</p> <p>Cogliere l'utilità, l'importanza e le principali caratteristiche strutturali di molti composti organici (sia naturali che di sintesi) nella vita quotidiana e nell'ambiente, con particolare attenzione alle biomolecole</p>
BIOLOGIA	
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili
Principali vie metaboliche	Interpretare le trasformazioni energetiche che sono alla base della vita
SCIENZE DELLA TERRA	
Contenuti irrinunciabili	Abilità specifiche irrinunciabili
Dinamica esogena ed endogena	<p>Spiegare la differenza tra minerali e rocce</p> <p>Conoscere il ciclo litogenetico</p> <p>Comprendere le principali cause e conseguenze della dinamica endogena</p> <p>Distinguere meteo e clima</p> <p>Interpretare i fenomeni meteorologici in relazione ai cambiamenti climatici anche di origine antropica</p>

Verona, 25 marzo 2024