

**PROGRAMMAZIONE PIANO DI LAVORO SCIENZE CLASSE Seconda**

**Biologia**

<b>L'organizzazione del corpo umano</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi di apprendimento per lo sviluppo delle competenze</b>	
		<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b>  A  C  F	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Le proporzioni e la simmetria del corpo umano</li> <li><input type="checkbox"/> L'organizzazione generale del nostro corpo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Riferisce la struttura e l'organizzazione del corpo umano</li> <li><input type="checkbox"/> Riferisce la funzione dei diversi apparati e/o sistemi e gli organi che li formano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Distingue i diversi livelli di organizzazione del corpo e li pone in relazione tra loro</li> <li><input type="checkbox"/> Distingue tra apparato e sistema</li> <li><input type="checkbox"/> Ricava informazioni dall'osservazione di un'immagine e/o dalla visione di un filmato</li> <li><input type="checkbox"/> Collega la forma e la struttura dei diversi organi con la funzione svolta.</li> <li><input type="checkbox"/> Collega quanto studiato a esperienze pratiche e/o personali</li> <li><input type="checkbox"/> Riflette sui comportamenti da tenere per preservare lo stato di salute</li> </ul>

La nutrizione e l'apparato digerente	Contenuti	Obiettivi di apprendimento per lo sviluppo delle competenze	
		Conoscenze	Abilità
<b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b>  <b>A</b>  <b>C</b>  <b>F</b>	<input type="checkbox"/> Gli alimenti <input type="checkbox"/> I carboidrati <input type="checkbox"/> I grassi <input type="checkbox"/> Le proteine <input type="checkbox"/> Le vitamine <input type="checkbox"/> Acqua e Sali minerali <input type="checkbox"/> Il fabbisogno energetico <input type="checkbox"/> La bocca e i denti <input type="checkbox"/> L'apparato digerente <input type="checkbox"/> La digestione e l'assorbimento <input type="checkbox"/> Il destino dei nutrienti <input type="checkbox"/> Il controllo del peso corporeo	<input type="checkbox"/> Riferisce la definizione di dieta e di fabbisogno energetico <input type="checkbox"/> Classifica i diversi principi nutritivi specificandone la composizione chimica e il potere energetico <input type="checkbox"/> Descrive struttura e funzioni dell'apparato digerente	<input type="checkbox"/> Collega i diversi alimenti con i principi nutritivi che contengono <input type="checkbox"/> Motiva struttura e composizione di una piramide alimentare <input type="checkbox"/> Riconosce le diverse fasi dei processi di digestione e di assorbimento e le associa ai diversi organi dell'apparato <input type="checkbox"/> Ricava informazioni dall'osservazione di un'immagine e/o dalla visione di un filmato <input type="checkbox"/> Collega quanto studiato a esperienze pratiche e/o personali <input type="checkbox"/> Riflette sui comportamenti da tenere per preservare lo stato di salute

L'apparato respiratorio e gli scambi di gas	Contenuti <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Il sistema respiratorio</li> <li><input type="checkbox"/> La respirazione</li> <li><input type="checkbox"/> I pericoli del fumo</li> </ul>	Obiettivi di apprendimento per lo sviluppo delle competenze	
		Conoscenze	Abilità
<b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b>  <b>A</b>  <b>C</b>  <b>F</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrive la composizione dell'aria inspirata e espirata</li> <li><input type="checkbox"/> Descrive struttura e funzioni dell'apparato respiratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Riferisce le definizioni di respirazione cellulare, polmonare e scambi gassosi</li> <li><input type="checkbox"/> Riferisce le definizioni di ventilazione polmonare e capacità vitale dei polmoni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Spiega la differenza tra respirazione cellulare e polmonare</li> <li><input type="checkbox"/> Spiega il ruolo dell'emoglobina negli scambi gassosi</li> <li><input type="checkbox"/> Collega strutture e funzioni dell'apparato respiratorio e di quello circolatorio</li> <li><input type="checkbox"/> Ricava informazioni dall'osservazione di un'immagine e/o dalla visione di un filmato</li> <li><input type="checkbox"/> Costruisce un modellino per verificare il funzionamento del diaframma durante gli atti respiratori.</li> <li><input type="checkbox"/> Collega quanto studiato a esperienze pratiche e/o personali</li> <li><input type="checkbox"/> Riflette sui comportamenti da tenere per preservare lo stato di salute</li> </ul>

<b>Apparato circolatorio, sistema linfatico</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi di apprendimento per lo sviluppo delle competenze</b>	
		<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Il sistema circolatorio</li> <li><input type="checkbox"/> Il cuore</li> <li><input type="checkbox"/> Il sangue</li> <li><input type="checkbox"/> La circolazione del sangue</li> <li><input type="checkbox"/> Le malattie cardiovascolari</li> <li><input type="checkbox"/> La circolazione linfatica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrive struttura e funzioni dell'apparato circolatorio e del sistema linfatico.</li> <li><input type="checkbox"/> Descrive composizione e funzioni del sangue</li> <li><input type="checkbox"/> Classifica i gruppi sanguigni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Spiega le differenze tra circolazione sistemica e polmonare</li> <li><input type="checkbox"/> Collega quanto studiato con le informazioni contenute in un referto medico.</li> <li><input type="checkbox"/> Ricava informazioni dall'osservazione di un'immagine e/o dalla visione di un filmato</li> <li><input type="checkbox"/> Collega quanto studiato a esperienze pratiche e/o personali</li> <li><input type="checkbox"/> Riflette sui comportamenti da tenere per preservare lo stato di salute</li> </ul>
<b>A</b> <b>C</b> <b>F</b>			

<b>L'apparato escretore</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi di apprendimento per lo sviluppo delle competenze</b>	
		<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b>  <b>A</b>  <b>C</b>  <b>F</b>	<input type="checkbox"/> L'apparato escretore <input type="checkbox"/> Il rene: un organo per più funzioni	<input type="checkbox"/> Descrive struttura e funzioni dell'apparato urinario  <input type="checkbox"/> Riferisce le definizioni di escrezione e di bilancio idrico  <input type="checkbox"/> Elenca organi e prodotti che contribuiscono alla funzione di escrezione	<input type="checkbox"/> Riconosce la complessità del processo di escrezione e il ruolo svolto dai diversi organi. <input type="checkbox"/> Spiega le relazioni tra le fasi di filtrazione, riassorbimento e secrezione nella depurazione del sangue <input type="checkbox"/> Collega quanto studiato con le informazioni contenute in un referto medico <input type="checkbox"/> Ricava informazioni dall'osservazione di un'immagine e/o dalla visione di un filmato <input type="checkbox"/> Collega quanto studiato a esperienze pratiche e/o personali <input type="checkbox"/> Riflette sui comportamenti da tenere per preservare lo stato di salute

Il sostegno e il movimento	Contenuti	Obiettivi di apprendimento per lo sviluppo delle competenze	
		Conoscenze	Abilità
<b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b>  <b>A</b>  <b>C</b>  <b>F</b>	<input type="checkbox"/> Lo scheletro <input type="checkbox"/> Le componenti dello scheletro <input type="checkbox"/> Le ossa <input type="checkbox"/> Le articolazioni <input type="checkbox"/> I muscoli <input type="checkbox"/> La struttura dei muscoli	<input type="checkbox"/> Classifica i tipi di tessuto osseo e, in base alla forma, i tipi di ossa. <input type="checkbox"/> Descrive la struttura del tessuto osseo e di quello cartilagineo. <input type="checkbox"/> Descrive forma e posizione delle principali ossa del corpo e delle principali articolazioni <input type="checkbox"/> Classifica e descrive i tipi di tessuto muscolare e i principali muscoli del corpo. <input type="checkbox"/> Riferisce le funzioni del sistema scheletrico e di quello muscolare	<input type="checkbox"/> Riconosce le principali articolazioni <input type="checkbox"/> Collega le diverse strutture dell'apparato locomotore (ossa, articolazioni e muscoli) con il tipo di movimento che compiono <input type="checkbox"/> Spiega la relazione esistente tra respirazione cellulare, energia e movimento <input type="checkbox"/> Ricava informazioni dall'osservazione di un'immagine e/o dalla visione di un filmato <input type="checkbox"/> Collega quanto studiato a esperienze pratiche e/o personali <input type="checkbox"/> Riflette sui comportamenti da tenere per preservare lo stato di salute

Fisica

Il movimento	Contenuti	Obiettivi di apprendimento per lo sviluppo delle competenze	
		Conoscenze	Abilità
<p><b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b></p> <p>A.</p> <p>B.</p> <p>F.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere il movimento</li> <li><input type="checkbox"/> Sistema di riferimento.</li> <li><input type="checkbox"/> Lo spazio, il tempo e la velocità</li> <li><input type="checkbox"/> Il moto accelerato</li> <li><input type="checkbox"/> La velocità istantanea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Definisce le grandezze scalari</li> <li><input type="checkbox"/> Definisce gli elementi di un sistema di riferimento spaziale</li> <li><input type="checkbox"/> Definisce spostamento, distanza e velocità</li> <li><input type="checkbox"/> Definisce il moto rettilineo uniforme</li> <li><input type="checkbox"/> Definisce portata e velocità di un fluido</li> <li><input type="checkbox"/> Definisce la viscosità di un fluido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Esprime la posizione di un punto su una retta, sul piano e nello spazio</li> <li><input type="checkbox"/> Calcola le distanze sulla retta, nel piano e nello spazio</li> <li><input type="checkbox"/> Interpreta in situazioni reali il concetto di velocità media e istantanea</li> <li><input type="checkbox"/> Risolve semplici problemi relativi al MRU</li> <li><input type="checkbox"/> Opera con le diverse unità di misura della velocità</li> <li><input type="checkbox"/> Interpreta e costruisce grafici posizione/tempo</li> <li><input type="checkbox"/> Determina, anche sperimentalmente, la portata di una condotta</li> <li><input type="checkbox"/> Determina, anche sperimentalmente, la velocità di un fluido in una condotta.</li> </ul>

L'accelerazione e le forze	Contenuti	Obiettivi di apprendimento per lo sviluppo delle competenze	
		Conoscenze	Abilità
Traguardi per lo sviluppo delle competenze  A.  B.  F.	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Il significato dell'accelerazione</li> <li><input type="checkbox"/> Le forze e l'accelerazione</li> <li><input type="checkbox"/> L'accelerazione di gravità</li> <li><input type="checkbox"/> Le forze</li> <li><input type="checkbox"/> I diversi tipi di forze</li> <li><input type="checkbox"/> Le leve</li> <li><input type="checkbox"/> Sommare le forze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Definisce la relazione tra accelerazione e velocità</li> <li><input type="checkbox"/> Descrive il moto ad accelerazione costante</li> <li><input type="checkbox"/> Descrive il moto circolare uniforme</li> <li><input type="checkbox"/> Sa cos'è una forza e conosce il modo di misurarla</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce di versi tipi di forze</li> <li><input type="checkbox"/> Definisce una macchina semplice e una leva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Interpreta in situazioni reali il concetto di accelerazione</li> <li><input type="checkbox"/> Calcola l'accelerazione media in situazioni semplici</li> <li><input type="checkbox"/> Riconosce l'effetto delle forze nelle situazioni reali</li> <li><input type="checkbox"/> Distingue il concetti di peso e massa</li> <li><input type="checkbox"/> Sa misurare le forze</li> <li><input type="checkbox"/> Riconosce i diversi tipi di forze</li> <li><input type="checkbox"/> Rappresenta le forze con i vettori</li> <li><input type="checkbox"/> Individua le forze che agiscono in una leva e le rappresenta</li> <li><input type="checkbox"/> Riconosce i diversi tipi di leve e il vantaggio di una leva</li> <li><input type="checkbox"/> Trova la risultante di due o più forze con metodo grafico</li> </ul>

CHIMICA

Capitolo	Contenuti	Obiettivi di apprendimento per lo sviluppo delle competenze
----------	-----------	---



<b>La materia si trasforma</b>	<input type="checkbox"/> Capire com'è fatta la materia: atomi e molecole <input type="checkbox"/> Il linguaggio della chimica: elementi e composti. La tavola periodica degli elementi.	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b>  A.  B.  F.	<input type="checkbox"/> Le reazioni chimiche <input type="checkbox"/> Reazioni chimiche ed energia	<input type="checkbox"/> Sa quali sono i fenomeni che segnalano una reazione chimica <input type="checkbox"/> Enuncia la legge di conservazione della massa <input type="checkbox"/> Conosce la terminologia relativa alle reazioni chimiche <input type="checkbox"/> Definisce atomi e molecole <input type="checkbox"/> Definisce elementi e composti <input type="checkbox"/> Conosce i criteri che hanno portato alla tavola periodica degli elementi <input type="checkbox"/> Conosce la simbologia delle formule e delle equazioni chimiche	<input type="checkbox"/> Distingue una reazione chimica da un fenomeno fisico <input type="checkbox"/> Riconosce le reazioni chimiche nell'esperienza quotidiana <input type="checkbox"/> Interpreta la legge di conservazione della massa a livello particellare <input type="checkbox"/> Rappresenta atomi e molecole con modelli semplici <input type="checkbox"/> Rappresenta con modelli semplici le particelle di elementi e composti <input type="checkbox"/> Interpreta una formula chimica <input type="checkbox"/> Interpreta un'equazione chimica <input type="checkbox"/> Distingue reazioni eso- ed endo-termiche <input type="checkbox"/> Riconosce reagenti e prodotti delle combustioni nell'esperienza quotidiana

