

## Progettazione Curricolare di SCIENZE

### Dalla Progettazione Curricolare alla Progettazione per Competenze

#### CLASSE SECONDA      SCUOLA SECONDARIA di PRIMO GRADO

Competenze attese al termine della **classe seconda** della scuola secondaria di 1° grado

**Competenza1:** Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.

**Competenza2:** Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi.

**Competenza3:** Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

<b>AMBITO</b>	<b>BIOLOGIA</b>
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>Contenuti</b>
<p>Conoscere la struttura del corpo umano: organi, sistemi e apparati.</p> <p>Osservare e distinguere i vari tipi di tessuti.</p> <p>Conoscere la struttura della pelle e degli annessi cutanei.</p> <p>Conoscere le funzioni dell'apparato tegumentario.</p>	<p><b>IL CORPO UMANO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Organizzazione e rivestimento del corpo umano</b></li> <li>• <b>Apparato tegumentario</b></li> </ul>
<p>Conoscere come è fatto il nostro scheletro e la struttura delle ossa.</p> <p>Conoscere come sono fatti i nostri muscoli e classificarli.</p> <p>Sapere come ossa e muscoli lavorano insieme per il movimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apparato locomotore</b></li> <li>• <b>Sistema Scheletrico</b></li> <li>• <b>Sistema Muscolare</b></li> </ul>
<p>Conoscere i principali nutrienti e le loro funzioni.</p> <p>Classificare gli alimenti e le loro funzioni.</p> <p>Realizzare esperienze laboratoriali su zuccheri, proteine e lipidi negli alimenti.</p> <p>Sapere come è fatto l'apparato digerente e come avvengono digestione e assorbimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chimica degli alimenti</b></li> <li>• <b>Apparato Digerente</b></li> </ul>
<p>Conoscere come è fatto l'apparato respiratorio e quali sono le sue funzioni.</p> <p>Sapere quale è la differenza tra respirazione polmonare e respirazione cellulare.</p> <p>Realizzare attività di laboratorio inerenti alla composizione dell'aria espirata e alla capacità polmonare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apparato Respiratorio</b></li> <li>• <b>La respirazione polmonare</b></li> <li>• <b>La respirazione cellulare</b></li> </ul>

<p>Conoscere la struttura e il funzionamento dell'apparato circolatorio.</p> <p>Conoscere la composizione del sangue e la funzione svolta dalle diverse cellule del sangue.</p> <p>Sapere come è fatto e come funziona il sistema linfatico.</p> <p>Comprendere il funzionamento delle difese del nostro corpo.</p> <p>Conoscere i gruppi sanguigni e le regole della trasfusione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apparato Circolatorio</b></li> <li>• <b>Il sangue</b></li> <li>• <b>Il cuore</b></li> <li>• <b>Piccola e grande circolazione</b></li> <li>• <b>Sistema Linfatico</b></li> <li>• <b>Sistema immunitario</b></li> <li>• <b>Meccanismi di difesa dell'organismo: difese aspecifiche e specifiche</b></li> <li>• <b>I gruppi sanguigni</b></li> </ul>
<p>Sapere che cos'è e come avviene l'escrezione dei prodotti di rifiuto dal nostro organismo.</p> <p>Conoscere struttura e funzioni dell'apparato urinario.</p>	<p><b>Apparato Escretore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apparato urinario</b></li> <li>• <b>I reni</b></li> </ul>
<p><b>AMBITO</b></p>	<p><b>FISICA e CHIMICA</b></p>
<p><b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b></p>	<p><b>Contenuti</b></p>
<p>Sapere che cos'è una forza.</p> <p>Misurare le forze con il dinamometro e con la bilancia.</p> <p>Sapere come si possono sommare le forze.</p> <p>Sapere cos'è il baricentro di un corpo.</p> <p>Riconoscere quando i corpi sono in equilibrio.</p> <p>Conoscere le leve e i loro principi.</p> <p>Realizzare attività di laboratorio inerenti all'equilibrio dei corpi e alla composizione delle forze.</p>	<p><b>L'EQUILIBRIO DEI CORPI E LE LEVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Concetto di forza</b></li> <li>• <b>Grandezze scalari e vettoriali</b></li> <li>• <b>La misura delle forze</b></li> <li>• <b>La somma delle forze</b></li> <li>• <b>Il baricentro</b></li> <li>• <b>L'equilibrio dei corpi</b></li> <li>• <b>Le macchine semplici: leve, carrucola e piano inclinato.</b></li> </ul>

Sapere quali sono gli elementi che caratterizzano i vari tipi di moto: traiettoria, velocità e accelerazione.

Conoscere le formule per calcolare la velocità e l'accelerazione media.

Interpretare e disegnare grafici spazio-tempo del moto rettilineo uniforme e del moto uniformemente accelerato.

Conoscere le formule per calcolare la velocità e l'accelerazione media e applicarle alla risoluzione di semplici problemi.

Realizzare semplici attività di laboratorio relative all'argomento.

## **IL MOTO DEI CORPI**

- **Il moto**
- **La traiettoria**
- **La relatività del moto**
- **La velocità**
- **Il moto rettilineo uniforme**
- **L'accelerazione**
- **Il moto dei corpi in caduta libera**
- **Le tre leggi del moto**