



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
**NICOLA MORESCHI**  
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNUALE



Materia: SCIENZE NATURALI – a.s. 2017/2018

**Classi: prime** (liceo scientifico)

**Finalità della disciplina SCIENZE NATURALI nel corso del Primo Biennio**

**Abilità o Competenze del PRIMO ANNO:**

- Acquisizione di un adeguato metodo di studio
- Introduzione al linguaggio scientifico

**Obiettivi disciplinari minimi PRIMO ANNO:**

- Capacità di osservare gli elementi caratterizzanti e convertirli in informazioni chiare e coerenti.
- Cogliere le relazioni tra singoli elementi.
- Esercitare la capacità d'uso di linguaggi descrittivi pertinenti.
- Saper descrivere secondo sequenze funzionali a un punto di vista.
- Allenare progressivamente la capacità di cogliere le regole e i rapporti sottostanti ai fenomeni ed utilizzarli adeguatamente in funzione delle consegne.
- Allenare progressivamente la capacità di cogliere i nuclei concettuali di un testo e organizzarli in una sintesi o in una classificazione chiare e coerenti.
- Capacità di porre domande adeguate.
- Appropriarsi di un proprio metodo di studio.

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNUALE

Materia : **SCIENZE NATURALI** classi: **PRIME** a. s. 2015/2016

<b>Obiettivi disciplinari</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Strumenti e sussidi</b>	<b>Verifiche</b>	<b>Tempi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere le fasi fondamentali del metodo scientifico.</li> <li>• Saper distinguere tra fatti, ipotesi e teorie scientifiche consolidate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le scienze sperimentali e il metodo scientifico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Lezione partecipata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Appunti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni brevi</li> </ul>	Settembre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire una grandezza anche operativamente.</li> <li>• Conoscere le grandezze fondamentali e saperle distinguere da quelle derivate.</li> <li>• Saper spiegare perché le operazioni pratiche di misura sono sempre affette da errori.</li> <li>• Saper distinguere tra massa e peso, densità e peso specifico.</li> <li>• Applicare il concetto di densità nella risoluzione di semplici esercizi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Sistema Internazionale di unità di misura</li> <li>• Grandezze estensive e intensive</li> <li>• Densità, energia, temperatura, calore e calore specifico</li> <li>• Misure precise e accurate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Lezione partecipata</li> <li>• Laboratorio: calcolo sperimentale della densità .</li> <li>• Recupero in itinere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Appunti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni brevi</li> <li>• Verifica sommativa</li> <li>• Relazione dell'attività di laboratorio</li> </ul>	Ottobre

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegare le differenze macroscopiche tra i vari stati di aggregazione e assegnare il nome ai passaggi di stato</li> <li>• Saper interpretare correttamente il grafico di riscaldamento/raffreddamento di una sostanza pura o di un miscuglio</li> <li>• Applicare criteri distintivi per riconoscere miscugli eterogenei, omogenei e sostanze</li> <li>• Spiegare gli aspetti essenziali dei principali metodi di separazione e proporre strategie per la separazione dei componenti di un miscuglio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La materia e le sue caratteristiche</li> <li>• I sistemi omogenei e i sistemi eterogenei</li> <li>• Le sostanze pure</li> <li>• Miscugli omogenei e miscugli eterogenei</li> <li>• I passaggi di stato</li> <li>• Le principali tecniche di separazione di miscugli e sostanze: filtrazione, decantazione, centrifugazione, flottazione, cromatografia, distillazione, estrazione con solvente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Lezione partecipata</li> <li>• Laboratorio: tecniche di separazione .</li> <li>• Recupero in itinere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Appunti</li> <li>• Eventuali fotocopie fornite dal docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni brevi</li> <li>• Verifica sommativa</li> <li>• Relazione dell'attività di laboratorio</li> </ul>	<p>Novembre</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principali comportamenti della materia e saperli interpretare alla luce di un modello particellare</li> <li>• Distinguere tra proprietà fisiche e chimiche della materia e tra fenomeni fisici e fenomeni chimici</li> <li>• Distinguere tra elementi e composti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ipotesi particellare della materia</li> <li>• La materia e le sue trasformazioni</li> <li>• Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche</li> <li>• Elementi e composti</li> <li>• La classificazione degli elementi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Lezione partecipata</li> <li>• Laboratorio: trasformazioni chimiche e trasformazioni fisiche.</li> <li>• Recupero in itinere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Appunti</li> <li>• Eventuali fotocopie fornite dal docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni brevi</li> <li>• Verifica sommativa</li> <li>• Relazione dell'attività di laboratorio</li> </ul>	<p>Dicembre - Gennaio</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le caratteristiche fisiche del suolo</li> <li>• Riconoscere le componenti chimiche del suolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli elementi e i composti che formano il suolo</li> <li>• La formazione del suolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Lezione partecipata</li> <li>• Laboratorio: analisi chimica del suolo.</li> <li>• Recupero in itinere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Appunti</li> <li>• Eventuali fotocopie fornite dal docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni brevi</li> <li>• Relazione dell'attività di laboratorio</li> </ul>	Febbraio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il significato tempo geologico</li> <li>• Saper interpretare la Terra come sistema dinamico</li> <li>• Conoscere la genesi della moderna astronomia e gli scienziati che vi hanno contribuito</li> <li>• Descrivere la forma della Terra e le prove della sfericità terrestre</li> <li>• Individuare la posizione di un punto sulla superficie terrestre attraverso le sue coordinate geografiche</li> <li>• Individuare le zone astronomiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Terra nel tempo geologico</li> <li>• Il geosistema</li> <li>• La biosfera</li> <li>• Le origini dell'astronomia moderna: leggi di Keplero e di gravitazione universale</li> <li>• Forma e dimensioni della Terra</li> <li>• Le coordinate geografiche</li> <li>• I moti della Terra e le conseguenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Lezione partecipata</li> <li>• Recupero in itinere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Appunti</li> <li>• Eventuali fotocopie fornite dal docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni brevi</li> <li>• Verifica sommativa</li> </ul>	Marzo - Aprile

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli strati che costituiscono l'atmosfera e individuare il criterio di suddivisione degli stessi.</li> <li>• Comprendere la diversa distribuzione sul pianeta dell'energia solare.</li> <li>• Conoscere gli strumenti della meteorologia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composizione e suddivisione dell'atmosfera</li> <li>• Temperatura dell'aria e fattori che ne determinano il riscaldamento.</li> <li>• Inquinamento atmosferico</li> <li>• I fenomeni meteorologici e le loro cause</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Lezione partecipata</li> <li>• Laboratorio: la costruzione di un pluviometro</li> <li>• Recupero in itinere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Appunti</li> <li>• Eventuali fotocopie fornite dal docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni brevi</li> <li>• Verifica sommativa</li> <li>• Relazione dell'attività di laboratorio</li> </ul>	<p>Aprile – Maggio</p>
--	--	---	--	--	----------------------------