



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
NICOLA MORESCHI
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNUALE



Materia: SCIENZE NATURALI – a.s. 2022/23

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. 2021/22

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

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

<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche chimiche e fisiche dell'idrosfera • 	<ul style="list-style-type: none"> • I tipi di idrosfera • Il ciclo dell'acqua • Gli effetti geomorfologici dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione partecipata • Laboratorio: trasformazioni chimiche e trasformazioni fisiche. • Recupero in itinere 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Appunti • Eventuali fotocopie fornite dal docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni brevi • Verifica sommativa • Relazione dell'attività di laboratorio 	Dicembre
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche fisiche del suolo • Riconoscere le componenti chimiche del suolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli elementi e i composti che formano il suolo • La formazione del suolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione partecipata • Laboratorio: analisi chimica del suolo. • Recupero in itinere 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Appunti • Eventuali fotocopie fornite dal docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni brevi • Relazione dell'attività di laboratorio 	Gennaio

<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato tempo geologico • Saper interpretare la Terra come sistema dinamico • Conoscere la genesi della moderna astronomia e gli scienziati che vi hanno contribuito • Descrivere la forma della Terra e le prove della sfericità terrestre • Individuare la posizione di un punto sulla superficie terrestre attraverso le sue coordinate geografiche • Individuare le zone astronomiche 	<ul style="list-style-type: none"> • La Terra nel tempo geologico • Il geosistema • La biosfera • Le origini dell'astronomia moderna: leggi di Keplero e di gravitazione universale • Forma e dimensioni della Terra • Le coordinate geografiche • I moti della Terra e le conseguenze 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione partecipata • Recupero in itinere 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Appunti • Eventuali fotocopie fornite dal docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni brevi • Verifica sommativa 	<p>Febbraio- Marzo</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli strati che costituiscono l'atmosfera e individuare il criterio di suddivisione degli stessi. • Comprendere la diversa distribuzione sul pianeta dell'energia solare. • Conoscere gli strumenti della meteorologia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Composizione e suddivisione dell'atmosfera • Temperatura dell'aria e fattori che ne determinano il riscaldamento. • Inquinamento atmosferico • I fenomeni meteorologici e le loro cause 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione partecipata • Laboratorio: la costruzione di un pluviometro • Recupero in itinere 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Appunti • Eventuali fotocopie fornite dal docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni brevi • Verifica sommativa • Relazione dell'attività di laboratorio 	<p>Aprile – Maggio</p>