

I.C. "DE AMICIS" GALLARATE (VA)
SCUOLA SECONDARIA 1° grado classe 3^

SCIENZE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'
<p><i>Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</i></p> <p><i>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazione di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</i></p> <p><i>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</i></p> <p><i>E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</i></p> <p><i>Ha curiosità ed interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</i></p>	<p>A Fisica e chimica</p> <p>A1 Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina.</p> <p>A2 Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Realizzare esperienze quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore.</p>	<p>A1.1 Sapere cos'è la corrente elettrica e com'è fatto un circuito</p> <p>A1.2 Sapere cos'è il magnetismo e che relazione ha con l'elettricità.</p> <p>A2.1 Conoscere la relazione tra temperatura e calore.</p> <p>A2.2 Sapere come si propaga il calore.</p>

<p><i>Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</i></p> <p><i>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazione di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</i></p> <p><i>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</i></p> <p><i>E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</i></p> <p><i>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</i></p> <p><i>Ha curiosità ed interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</i></p>	<p>B <i>Astronomia e scienze della Terra</i></p> <p>B1 Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.</p> <p>B2 Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno.</p> <p>B3 Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</p> <p>B4 Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.</p>	<p>B1.1 Conoscere la forma della Terra e il significato dei suoi movimenti.</p> <p>B1.2 Conoscere com'è fatto il sistema solare.</p> <p>B1.3 Sapere come si sviluppa l'energia solare.</p> <p>B2.1 Conoscere le caratteristiche del Sole e della Luna e le conseguenze per la Terra dell'attrazione lunare.</p> <p>B2.2 Sapere cosa sono le eclissi.</p> <p>B3.1 Conoscere le differenze tra le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.</p> <p>B3.2 Conoscere il ciclo delle rocce.</p> <p>B4.1 Conoscere la struttura interna della Terra.</p> <p>B4.2 Conoscere le principali caratteristiche dei vulcani.</p> <p>B4.3 Sapere come nascono i terremoti e quali sono le loro conseguenze.</p>
---	--	---

<p><i>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</i></p> <p><i>Ha una visione della complessità del mondo dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</i></p> <p><i>Ha curiosità ed interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</i></p>	<p>C <i>Biologia</i></p> <p>C1 Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p> <p>C2 Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p>	<p>C1.1 Conosce i principi della genetica classica.</p> <p>C1.2 Conosce le leggi di Mendel.</p> <p>C1.3 Conosce le principali tecniche di ingegneria genetica.</p> <p>C2.1 Conoscere l'anatomia e la fisiologia del sistema nervoso e degli apparati riproduttori nell'uomo.</p> <p>C2.2 Sapere come avviene la riproduzione e lo sviluppo di un nuovo individuo.</p> <p>C2.3 Comprendere l'importanza della prevenzione per evitare i danni causati dalle droghe e dalle malattie come l'AIDS e le MTS.</p>
---	---	--