

CURRICOLO DI SCIENZE A.S. 2018/2019 CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO

NUCLEI FONDANTI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO
<p align="center">FISICA E CHIMICA</p>	<p>L'alunno sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>L'alunno esplora e sperimenta in laboratorio e all'aperto lo svolgersi dei più comuni fenomeni.</p>	<p>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali peso, massa, densità, peso specifico, volume, temperatura, calore ecc. in varie situazioni di esperienza.</p> <p>Sperimentare miscugli e soluzioni con prodotti di uso domestico e interpretarli sulla base di modelli semplici di struttura della materia seguendo le fasi del metodo scientifico</p>	<p>U.A. 1 Alla scoperta del mondo che ci circonda Il cammino della scienza Il metodo scientifico Il linguaggio delle misure Rappresentazione grafica di dati</p> <p>U.A. 2 Gli stati della materia. Atomi e molecole. Elementi e composti. Temperatura, calore e i passaggi di stato. Effetti del calore</p> <p>LABORATORIO DI SCIENZE Esperienze sul riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, vasi comunicanti, capillarità soluzioni in acqua, miscugli, combustione di una candela, densità, concentrazione.</p>
	<p>Conoscere gli elementi abiotici dell'ambiente: aria, acqua, suolo;</p> <p>Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni fisici ricorrendo a misure e formalizzazioni</p>	<p>U.A. 3 L'aria, l'acqua e il suolo: caratteristiche. I passaggi di stato: conseguenze LABORATORIO DI SCIENZE Esperimenti sulla composizione dell'aria, dell'acqua e del suolo</p>	
<p align="center">BIOLOGIA</p>	<p>L'alunno ha una visione della complessità del sistema dei viventi; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali</p>	<p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni.</p> <p>Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi</p> <p>Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare collegando ad esempio la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi.</p>	<p>U.A.4 Struttura cellulare dei viventi. Cellule animali e vegetali: struttura e funzioni.</p> <p>U.A. 5 Classificazione dei viventi. Regno delle monere, dei protisti, dei funghi e dei virus. Regno animale e vegetale. LABORATORIO DI SCIENZE Realizzare esperienze quali la modellizzazione di una cellula, la coltivazione di muffe e l'osservazione di parti di una pianta</p>
<p align="center">TUTTI</p>	<p>L'alunno ha curiosità e interesse verso i principali problemi scientifici e ricerca soluzioni utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>L'alunno è consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra e adotta modi di vita ecologicamente responsabili</p> <p>L'alunno argomenta in base alle conoscenze acquisite utilizzando il linguaggio specifico</p>	<p>Risolvere problemi utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni.</p> <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</p> <p>Conoscere ed utilizzare proprietà e termini specifici</p>	<p>U.A. 6 INTERDISCIPLINARE Ambientiamoci: principi ecologici di base. Varie forme di inquinamento</p>

CURRICOLO DI SCIENZE A.S. 2018/2019 CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO

NUCLEI FONDANTI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO
FISICA E CHIMICA	<p>L'alunno esplora, sperimenta e descrive in laboratorio e all'aperto lo svolgersi dei più comuni fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale, ne immagina e ne verifica le cause utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa schematizzazioni e modellizzazioni.</p>	<p>Utilizzare concetti fisici quali velocità, accelerazione, forza ed energia in varie situazioni di esperienza.</p> <p>Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni.</p> <p>Trovare relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.</p> <p>Padroneggiare concetti di trasformazione chimica e fisica.</p> <p>Sperimentare reazioni (non pericolose) con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia.</p>	<p><u>U.A. 1</u> Elementi caratteristici del moto. Vari tipi di moto Forze ed equilibrio dei corpi. Equilibrio di forze: le leve</p> <p>LABORATORIO SCIENTIFICO Piano inclinato, galleggiamento e modellizzazione delle leve. Varie condizioni di equilibrio di un corpo.</p> <p><u>U.A. 2</u> Struttura atomica della materia. Sostanze chimiche e reazioni Composti organici. Attività di laboratorio.</p> <p>LABORATORIO SCIENTIFICO Costruzione di modelli molecolari Reazione acido-base, forza di un acido e di una base, uso degli indicatori per il calcolo del ph.</p>
ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	<p>L'alunno esplora, sperimenta e descrive in laboratorio e all'aperto le caratteristiche del pianeta terra</p>	<p>Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</p> <p>Conoscere la struttura della terra, i suoi movimenti interni. Individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</p>	<p><u>U.A. 3</u> Minerali e rocce. Fenomeni endogeni e interno della terra. Vulcani e terremoti</p> <p>LABORATORIO SCIENTIFICO Osservazione di raccolte di rocce. Saggi di elementi alla fiamma Osservazione di modelli per comprendere i fenomeni legati ai moti del mantello. Costruzione di modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia</p>
BIOLOGIA	<p>Riconoscere nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, essere consapevoli delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>	<p>Acquisire una gestione corretta del proprio corpo attraverso lo studio degli apparati.</p> <p>Interpretare lo stato di benessere e malessere che può derivare dalle sue alterazioni.</p> <p>Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione ed evitare consapevolmente i danni dovuti a squilibri</p>	<p><u>U.A. 4</u> Organizzazione del corpo umano. Apparato tegumentario, locomotore, circolatorio, respiratorio. Apparato digerente Apparato escretore</p> <p><u>U.A. 5 TRASVERSALE</u> I principi alimentari Metabolismo. Patologie correlate ai disturbi nell'alimentazione.</p> <p>LABORATORIO SCIENTIFICO Visione di vetrini al microscopio. Le reazioni chimiche negli apparati</p>
TUTTI	<p>L'alunno ha curiosità e interesse verso i principali problemi scientifici e ricerca soluzioni a problemi utilizzando le conoscenze acquisite</p> <p>E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra e adotta modi di vita ecologicamente responsabili</p> <p>L'alunno argomenta in base alle conoscenze acquisite utilizzando il linguaggio specifico</p>	<p>Risolvere problemi utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni.</p> <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</p> <p>Conoscere ed utilizzare proprietà e termini specifici</p>	<p><u>U.A. 6</u> L'ambiente. Ecosistema e interazioni fra le componenti.</p>

CURRICOLO DI SCIENZE A.S. 2018/2019 CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO

NUCLEI FONDANTI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	U. A. / CONTENUTI
FISICA E CHIMICA	<p>L'alunno 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.</p> <p>L'alunno sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>L'alunno è consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse</p>	<p>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: lavoro ed energia nelle sue varie forme in varie situazioni di esperienza.</p> <p>Costruire ed utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva.</p> <p>Individuare la dipendenza del concetto di energia da altre variabili; riconosce l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.</p>	<p>U.A. 1 TRASVERSALE</p> <p>L'Energia: forme e trasformazioni; fonti rinnovabili e non, impatto ambientale. I principi della termodinamica. Fenomeni elettrici e magnetici; cariche elettriche in movimento; grandezze elettriche e loro misura; circuiti e legge di Ohm.</p> <p>LABORATORIO SCIENTIFICO Realizzazione di esperienze sul mulino ad acqua, la dinamo, l'elica rotante sul termosifone, il riscaldamento dell'acqua con il frullatore, uso di celle fotovoltaiche</p>
ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	<p>L'alunno sviluppa modellizzazioni di fenomeni</p> <p>L'alunno è consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p>	<p>Interpretare i fenomeni che derivano dai movimenti della terra e del sistema solare.</p> <p>Modellizzare fenomeni celesti anche complessi attraverso simulazioni al computer.</p> <p>Ricostruire i movimenti della terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</p> <p>Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi dell'eclissi di Sole e Luna. Osservazioni della volta celeste.</p> <p>Conoscere le teorie della tettonica a zolle e a placche</p>	<p>U.A. 2</p> <p>L'Universo e i suoi mondi; dalle galassie alle stelle; il sistema solare; il nostro pianeta e il suo satellite; la struttura e le trasformazioni della terra. Movimenti interni: tettonica a placche.</p> <p>LABORATORIO SCIENTIFICO Costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno nel corso dell'anno. Osservazione di modelli del sistema solare. Simulazioni al computer e visita presso planetari per l'osservazione della volta celeste</p>
BIOLOGIA	<p>L'alunno riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>L'alunno ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo.</p>	<p>Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e sulla sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute.</p> <p>Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p> <p>Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso la consapevole conoscenza dei danni prodotti dall'abuso di alcool, droghe e farmaci.</p>	<p><u>U.A. 3</u></p> <p>Sistema nervoso ed endocrino. Apparato riproduttore. Maturità sessuale e pubertà l'ereditarietà biologica; il codice genetico e le leggi che regolano la trasmissione dei caratteri; ereditarietà legata al sesso; gli ormoni; effetti del fumo e delle droghe- Le cause dell'evoluzione; le teorie dell'evoluzione; l'evoluzione dell'uomo.</p> <p>LABORATORIO SCIENTIFICO Visione di vetrini di tessuti e cellule</p>
TUTTI	<p>L'alunno ha curiosità e interesse verso i principali problemi scientifici e ricerca soluzioni utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>L'alunno è consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra e adotta modi di vita ecologicamente responsabili</p> <p>L'alunno argomenta in base alle conoscenze acquisite utilizzando il linguaggio specifico</p>	<p>Risolvere problemi utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni.</p> <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</p> <p>Conoscere ed utilizzare proprietà e termini specifici</p>	<p>TUTTE</p>

