

CURRICOLO D'ISTITUTO		
SCUOLA SECONDARIA		CLASSE 1 [^]
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	• 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. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. • Ha una visione della complessità del sistema 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. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	
NUCLEO FONDANTE	1. Osservare, porsi domande e sperimentare con approccio scientifico	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE	OBIETTIVI MINIMI
	- Utilizzare i concetti fisici e chimici fondamentali (ad esempio pressione, volume, velocità, peso, temperatura, calore) in varie situazioni di esperienza. - Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.	Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici

	<table><tr><th colspan="2">CONOSCENZE E ABILITA'</th><th>CONTENUTI</th></tr><tr><td>Conoscenze ➤ Grandezze fisiche fondamentali (massa, peso, calore, pressione, velocità, ecc.). ➤ Concetto di trasformazione fisica. </td><td></td><td rowspan="2">Il metodo scientifico. Unità di misura e il sistema SI. La materia e gli stati di aggregazione della materia. Calore, temperatura, passaggi di stato e dilatazione termica.</td></tr><tr><td>Abilità ➤ Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie esperienze ➤ Raccogliere dati relativi agli esperimenti effettuati </td><td></td></tr></table>	CONOSCENZE E ABILITA'		CONTENUTI	Conoscenze ➤ Grandezze fisiche fondamentali (massa, peso, calore, pressione, velocità, ecc.). ➤ Concetto di trasformazione fisica.		Il metodo scientifico. Unità di misura e il sistema SI. La materia e gli stati di aggregazione della materia. Calore, temperatura, passaggi di stato e dilatazione termica.	Abilità ➤ Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie esperienze ➤ Raccogliere dati relativi agli esperimenti effettuati			
CONOSCENZE E ABILITA'		CONTENUTI									
Conoscenze ➤ Grandezze fisiche fondamentali (massa, peso, calore, pressione, velocità, ecc.). ➤ Concetto di trasformazione fisica.		Il metodo scientifico. Unità di misura e il sistema SI. La materia e gli stati di aggregazione della materia. Calore, temperatura, passaggi di stato e dilatazione termica.									
Abilità ➤ Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie esperienze ➤ Raccogliere dati relativi agli esperimenti effettuati											
NUCLEO FONDANTE	2. Comunicare e argomentare fatti e idee relativi alle scienze										
	<table><tr><th colspan="2">OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE</th></tr><tr><td> - Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici realizzando semplici esperienze e relazionandole. </td><td></td></tr><tr><th colspan="2">CONOSCENZE E ABILITA'</th></tr><tr><td>Conoscenze ➤ Linguaggio specifico. </td><td rowspan="2">Semplici esperienze laboratoriali su fenomeni chimici e fisici.</td></tr><tr><td>Abilità ➤ Descrivere in modo chiaro e corretto, utilizzando il linguaggio specifico appropriato, fatti e idee relativi alle scienze. </td></tr></table>	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		- Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici realizzando semplici esperienze e relazionandole.		CONOSCENZE E ABILITA'		Conoscenze ➤ Linguaggio specifico.	Semplici esperienze laboratoriali su fenomeni chimici e fisici.	Abilità ➤ Descrivere in modo chiaro e corretto, utilizzando il linguaggio specifico appropriato, fatti e idee relativi alle scienze.	OBIETTIVI MINIMI Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici.
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE											
- Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici realizzando semplici esperienze e relazionandole.											
CONOSCENZE E ABILITA'											
Conoscenze ➤ Linguaggio specifico.	Semplici esperienze laboratoriali su fenomeni chimici e fisici.										
Abilità ➤ Descrivere in modo chiaro e corretto, utilizzando il linguaggio specifico appropriato, fatti e idee relativi alle scienze.											

NUCLEO FONDANTE	3. Riconoscere strutture, funzionamenti e biologia dei viventi		
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi. - Comprendere il senso delle grandi classificazioni. - Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.		
	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI	OBIETTIVI MINIMI Riconoscere le caratteristiche degli esseri viventi, la struttura cellulare cogliendo analogie e differenze fra i diversi tipi. Comprendere il concetto di classificazione e conoscere i principali criteri da essa utilizzati. Riconoscere le caratteristiche fondamentali delle piante, degli invertebrati e dei vertebrati.
	Conoscenze ➤ Cellula vegetale e animale. ➤ I cinque regni dei viventi. ➤ Il senso delle grandi classificazioni. Abilità ➤ Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi. ➤ Interpretare il funzionamento macroscopico dei viventi attraverso il modello cellulare.	➤ Cellula eucariote e procariote. ➤ Differenze e similitudini tra cellule vegetali e animali. ➤ Sistema di classificazione di Linneo. ➤ Classificazione nei 5 regni.	

SCUOLA SECONDARIA		CLASSE 2 [^]
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	• 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. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. • Ha una visione della complessità del sistema 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. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	
NUCLEO FONDANTE	1. Osservare, porsi domande e sperimentare con approccio scientifico	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Distinguere fenomeni fisici e chimici utilizzando concetti fisici fondamentali quali pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore 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. - Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni non pericolose e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura	OBIETTIVI MINIMI Saper distinguere un fenomeno chimico da uno fisico.

	della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti.		Conoscere i concetti essenziali della chimica inorganica. Conoscere i concetti essenziali della chimica organica. Comprendere il concetto di velocità, spazio e tempo.
	CONOSCENZE E ABILITA' Conoscenze ➤ Grandezze fisiche fondamentali (massa, peso, calore, pressione, velocità, ecc.). ➤ Concetto di trasformazione fisica e chimica. Abilità ➤ Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie esperienze. ➤ Raccogliere dati relativi agli esperimenti effettuati.	CONTENUTI Elementi di fisica: velocità, volume e densità, forze e peso. Struttura dell'atomo; molecole; trasformazioni chimiche.	
NUCLEO FONDANTE	2. Comunicare e argomentare fatti e idee relativi alle scienze		
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici realizzando semplici esperienze e relazionandole.		OBIETTIVI MINIMI Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici
	CONOSCENZE E ABILITA' Conoscenze ➤ Linguaggio specifico. Abilità ➤ Descrivere in modo chiaro e corretto, utilizzando il linguaggio specifico	CONTENUTI Semplici esperienze laboratoriali su fenomeni chimici e fisici.	

	appropriato, fatti e idee relativi alle scienze.	
NUCLEO FONDANTE	3. Riconoscere strutture, funzionamenti e biologia dei viventi	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Riconoscere il funzionamento dei diversi apparati del corpo umano e la relazione tra loro. - Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per 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). - Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. - Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	OBIETTIVI MINIMI Conoscere l'organizzazione generale del corpo umano. Conoscere il nome di alcune ossa e muscoli, la struttura fondamentale dell'apparato digerente, respiratorio e circolatorio. Conoscere l'effetto del fumo sull'apparato respiratorio e sugli altri apparati. Conoscere le principali nozioni sull'alimentazione.
	CONOSCENZE E ABILITA' Conoscenze ➤ Organizzazione generale del corpo umano. Anatomia e fisiologia dei diversi apparati. ➤ Educazione alla salute (come educazione alimentare, prevenzione al fumo, ...) Abilità	CONTENUTI Il regno degli animali. Ecologia. Apparato tegumentario, locomotore, digerente, respiratorio, circolatorio. Educazione alimentare e principali molecole biologiche. Effetti del tabagismo/droghe.

	➤ Descrivere il funzionamento degli apparati. ➤ Prendere decisioni consapevoli per il benessere del proprio corpo.	
--	---	--

SCUOLA SECONDARIA		CLASSE 3 [^]
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	• 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. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. • Ha una visione della complessità del sistema 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. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	
NUCLEO FONDANTE	1. Osservare, porsi domande e sperimentare con approccio scientifico	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza.	OBIETTIVI MINIMI

	- In alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. - Conoscere 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.		Utilizzare i concetti fisici fondamentali. Conoscere le forme di energia più comuni.
	CONOSCENZE E ABILITA' Conoscenze ➤ Grandezze fisiche fondamentali (lavoro, energia, ecc.). ➤ Concetti di fisica. Abilità ➤ Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie esperienze. ➤ Raccogliere dati relativi agli esperimenti effettuati.	CONTENUTI Elettricità e magnetismo. Onde e fenomeni acustici. La luce.	
NUCLEO FONDANTE	2. Comunicare e argomentare fatti e idee relativi alle scienze		
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici realizzando semplici esperienze e relazionandole.	CONTENUTI Semplici esperienze laboratoriali su fenomeni chimici e fisici.	OBIETTIVI MINIMI Sapere osservare e descrivere la realtà che ci circonda ed in particolare alcuni fenomeni fisici e chimici
	CONOSCENZE E ABILITA' Conoscenze ➤ Linguaggio specifico. Abilità ➤ Descrivere in modo chiaro e corretto,		

	utilizzando il linguaggio specifico appropriato, fatti e idee relativi alle scienze.		
NUCLEO FONDATE	3. Riconoscere strutture, funzionamenti e biologia dei viventi		
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. - Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per 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). - Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. - Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.		OBIETTIVI MINIMI Acquisire le principali informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. Conoscere la struttura del DNA e alcune elementari nozioni di genetica. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute. Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.
	CONOSCENZE E ABILITA' Conoscenze ➤ Organizzazione generale del corpo umano. Anatomia e fisiologia dei diversi apparati.	CONTENUTI I sistemi di controllo e di risposta; organi di senso. La riproduzione e lo sviluppo. L'ereditarietà e le leggi di Mendel.	

	➤ Educazione alla salute (come educazione alimentare, prevenzione al fumo, ...). Abilità Descrivere il funzionamento degli apparati. ➤ Prendere decisioni consapevoli per il benessere del proprio corpo.	Effetti delle sostanze psicoattive.	
NUCLEO FONDANTE	4. Astronomia e scienze della terra.		
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - 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. - Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna. - 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.		
	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI	OBIETTIVI MINIMI Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche), i vulcani e i terremoti. Descrivere alcuni fenomeni del mondo naturale.
	Conoscenze	Sistema Terra – Luna.	

	➤ I più evidenti fenomeni celesti. ➤ Movimenti nel Sistema Solare. ➤ Struttura della Terra e movimenti endogeni. ➤ Processi geologici. Abilità ➤ Riconoscere e descrivere i movimenti della Terra. ➤ Descrivere la Terra, la sua origine ed evoluzione ad opera di agenti endogeni ed esogeni. ➤ Individuare i rischi sismici, vulcanici, idrogeologici e ambientali per pianificare eventuali attività di prevenzione.	Il Sistema Solare e l'Universo. Vulcani e terremoti. Tettonica delle placche. Rocce e minerali.	
--	--	---	--