

SCIENZE

Competenza chiave europea: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA

Competenza specifica: OSSERVARE ESPERIMENTARE SUL CAMPO

	Conoscenze	Abilità	Competenze
CLASSE 1^a	<p style="text-align: center;">IL METODO E GLI STRUMENTI DELLA SCIENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La scienza e le scienze ▪ Il metodo della scienza ▪ Osservare, misurare classificare. ▪ Le unità di misura. ▪ Gli strumenti di misura. ▪ Gli errori di misura <p style="text-align: center;">CORPI E SOSTANZE: PROPRIETA', STATI E TRASFORMAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La materia. ▪ I tre stati della materia. ▪ Le proprietà dei corpi e delle sostanze. ▪ Calore e temperatura. ▪ I cambiamenti di stato. ▪ I miscugli e le soluzioni. ▪ I fenomeni chimici. <p>❖ IDROSFERA ATMOSFERA E LITOSFERA</p>	<p style="text-align: center;">FISICA E CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. <p>✓ ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

SCIENZE

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

CLASSE 2 ^a		<p style="text-align: center;">EDUCAZIONE AMBIENTALE</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.✓ Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	<ul style="list-style-type: none">• 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.
CLASSE 3 ^a		<p style="text-align: center;">EDUCAZIONE AMBIENTALE</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.✓ Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	<ul style="list-style-type: none">• 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.

SCIENZE

Competenza chiave europea: *COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA*

Competenza specifica: *ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI*

	Conoscenze	Abilità	Competenze
CLASSE 1^a	<p><i>LE BASI DELLA CHIMICA LE REAZIONI CHIMICHE LA CHIMICA DELLA VITA</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduzione allo studio della chimica. ▪ Miscugli e soluzioni. ▪ Fenomeni fisici e chimici. ▪ Elementi e composti. ▪ La struttura dell'atomo. ▪ I legami chimici e il concetto di valenza. ▪ Le reazioni chimiche. ▪ Le leggi fondamentali della chimica. ▪ Tabella periodica degli elementi ▪ Cenni di chimica organica <p><i>IL MOVIMENTO E L'EQUILIBRIO</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ II moto dei corpi. ▪ Tipi di movimento e loro descrizione su grafici. ▪ Le forze e loro misura. 	<p><i>FISICA E CHIMICA</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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

SCIENZE

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Composizione di forze. ▪ L'equilibrio dei corpi. ▪ Le macchine semplici. ▪ Tipi di leve. 		
CLASSE 2^a	<p style="text-align: center;">ENERGIA E LE SUE FORME</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia elettrica. ▪ Energia magnetica. ▪ Varie forme di energia alternative. 	<p style="text-align: center;">FISICA E CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
CLASSE 3^a	<p style="text-align: center;">LA TERRA ED IL SISTEMA SOLARE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I pianeti del sistema solare. ▪ Il sistema Terra-Luna ▪ La Terra: vulcani e terremoti. 	<p style="text-align: center;">ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. ✓ Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti. 	

SCIENZE

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

Competenza specifica: **CONOSCERE L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE**

	Conoscenze	Abilità	Competenze
CLASSE 1^a	<p>LA VITA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Viventi e non viventi. ▪ Le cellule. ▪ I cinque regni. <p>La vita delle piante</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struttura delle piante. ▪ La nutrizione, la respirazione, la traspirazione delle piante. 	<p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Riconoscere le somiglianze e le differenze del 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 (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). 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
CLASSE 2^a	<p>L'ORGANIZZAZIONE DEL CORPO UMANO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Le parti del corpo umano. ❖ I principali tessuti ed organi. ❖ Apparati e sistemi. <p>L'APPARATO TEGUMENTARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ L'apparato tegumentario. ❖ Gli annessi cutanei ❖ Le funzioni della pelle. 	<p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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). 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

SCIENZE

Competenza chiave europea: *COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA*

LE OSSA E LO CHELETRO. I MUSCOLI E IL MOVIMENTO.

- ❖ II sistema scheletrico.
- ❖ Classificazione e caratteristiche delle ossa nel corpo umano.
- ❖ Le articolazioni.
- ❖ I denti.
- ❖ II sistema muscolare.
- ❖ Come funzionano i muscoli.
- ❖ Classificazione dei muscoli.

LA NUTRIZIONE E L'APPARATO DIGERENTE

- ❖ L'apparato digerente.
- ❖ Gli alimenti e la loro classificazione.
- ❖ II fabbisogno giornaliero.
- ❖ Nutrizione e digestione.
- ❖ Gli organi dell'apparato digerente.

LA RESPIRAZIONE E L'APPARATO RESPIRATORIO.

- ❖ La respirazione. Gli organi

SCIENZE

Competenza chiave europea: **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

	<p>dell'apparato respiratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lo scambio gassoso. ❖ Respirazione polmonare e respirazione cellulare. <p style="text-align: center;">L'APPARATO CIRCOLATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Il sangue ❖ I vasi sanguigni ❖ Il cuore ❖ La circolazione del sangue ❖ Il sistema linfatico <p style="text-align: center;">LE DIFESE DELL'ORGANISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Le difese dell'organismo dalle malattie. ❖ Malattie e microrganismi. ❖ Il sistema immunitario. ❖ Vaccini e sieri. ❖ I gruppi sanguigni. 		
<p>CLASSE 3^a</p>	<p style="text-align: center;">IL SISTEMA NERVOSO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ II sistema nervoso dell'uomo: centrale e periferico. ❖ Gli organi di senso. 	<p style="text-align: center;">BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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;

SCIENZE

Competenza chiave europea: *COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA*

	<p>IL SISTEMA ENDOCRINO</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Organizzazione del sistema Endocrino.❖ Le Ghiandole. <p>LA RIPRODUZIONE E L'EREDITARIETÀ</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Gli apparati riproduttori.❖ I gameti.❖ L'ereditarietà dei caratteri.❖ Le leggi di Mendel.❖ Gli acidi nucleici.❖ I geni.	<p>✓ 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>riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali</p>
--	--	---	---