

NEUS.4 | Studiare e spiegare fenomeni della natura animata e inanimata

1. Gli allievi sanno riconoscere, confrontare e spiegare segnali, sensi e funzioni sensoriali.		Rimandi incrociati AOS - Corpo, salute, motricità (1)
<i>Segnali, sensi, funzioni sensoriali</i> Gli allievi ...		
NEUS.4.1		
1	a	» sanno riconoscere segnali in uso nella quotidianità e descrivere il loro significato (ad es. sirena dei pompieri, semaforo, segnali a mano).
	b	» sono in grado di studiare i sensi, gli organi sensoriali e le funzioni sensoriali e di descrivere esperienze quotidiane. orecchio, sentire; occhio, vedere; lingua, sentire il gusto; naso, sentire l'odore; pelle, percepire e tastare
2	c	» sono in grado di percepire determinati segnali del corpo e le relative reazioni, di valutarle e di agire di conseguenza (ad es. pelle d'oca, avere freddo, vestirsi bene; riconoscere un pericolo, frenare, spazio di frenata; forte radiazione solare, strizzare gli occhi, mettere gli occhiali da sole).
	d	» sanno riconoscere segnali, irritabilità e reazioni di piante e animali (ad es. orientamento verso il sole, reazione al tatto, mimetizzarsi, avvertire).
	e	» sanno raccogliere informazioni su capacità e limiti delle funzioni sensoriali (ad es. occhi composti; olfatto e udito di un cane) e valutare conseguenze di menomazioni (ad es. sentire/vedere male o per niente, lingua dei segni, scrittura Braille).
	f	» sanno osservare, descrivere e spiegare particolarità, differenze e correlazioni tra diverse funzioni sensoriali e segnali (ad es. correlazioni tra l'olfatto, la vista, il gusto; prima si vede il lampo, poi si sente il tuono).
▶ Competenze successive: NT.6.1		

2. Gli allievi sanno confrontare e analizzare fenomeni acustici.		Rimandi incrociati AOS - Percezione (2) MU.2.A.1
<i>Fenomeni acustici, orecchio</i> Gli allievi ...		
NEUS.4.2		
1	a	» sono in grado di studiare e di descrivere sorgenti sonore e fenomeni acustici (ad es. mormorio del bosco e scroscio del torrente, canto degli uccelli e degli esseri umani, rumori da cucina, rumore da costruzione o del traffico, silenzio).
	b	» sono in grado di sviluppare idee per misure di protezione contro rumori forti e continui e di valutarne gli effetti (ad es. cuffie, tappi auricolari, barriere fonoassorbenti).
2	c	» sono in grado di studiare e di descrivere la correlazione tra vibrazioni e suoni (ad es. movimento dell'aria con candela tremolante davanti a una membrana in vibrazione di una cassa acustica). » sanno indicare le caratteristiche dell'orecchio nonché descrivere i relativi processi e le funzioni. orecchio: padiglione auricolare, condotto uditivo, timpano

			Rimandi incrociati
	d	» sono in grado di studiare fenomeni acustici nonché di indicare e di spiegare semplici regolarità (ad es. diffusione del suono: l'eco ha bisogno di tempo; amplificazione: tromba acustica; isolamento: tenda, tappeto).	MU.4.C.1.d
	e	» sanno mettere in relazione un carico uditivo intenso (durata, volume) e danni all'udito e dimostrare tale legame in base a esempi concreti nel quotidiano.	ESS - Salute MU.2.C.1.2b
▶ Competenze successive: NT.6.2			

	3. Gli allievi sanno riconoscere e analizzare fenomeni ottici.		Rimandi incrociati AOS - Correlazioni e regolarità (5)
	<i>Fenomeni ottici, occhio</i>		
	NEUS.4.3 Gli allievi ...		
1	a	» sanno distinguere e indicare diverse fonti luminose (ad es. sole, lampada, faro, candela, fuoco).	
	b	» se guidati, sanno analizzare, confrontare e descrivere fenomeni relativi a luce e ombra.	
	c	» sanno indicare le caratteristiche esterne dell'occhio nonché descrivere i relativi processi e le funzioni.  occhio: sopracciglia, palpebra con le ciglia, liquido lacrimale, cornea, congiuntiva	
2	d	» sanno impiegare in modo mirato e usare in diverse situazioni la lente d'ingrandimento, la lente binoculare e il cannocchiale.	
	e	» sanno descrivere in linea di massima la struttura dell'occhio e realizzare un semplice modello di un occhio (ad es. camera oscura).	
	f	» sanno analizzare e descrivere fenomeni ottici (ad es. immagini riflesse, rifrazione della luce: passaggio acqua-aria, prisma, immagini nella camera oscura).	
	g	» sanno illustrare fenomeni ottici con l'ausilio del modello del raggio o fascio di luce.  modello del raggio o fascio di luce	
▶ Competenza successiva: NT.6.2, NT.6.3			

4. Gli allievi sanno osservare fenomeni meteorologici, informarsi su eventi naturali nonché spiegare fenomeni e fattispecie corrispondenti.		Rimandi incrociati AOS - Apprendimento e riflessione (7)	
<i>Condizioni meteorologiche</i> NEUS.4.4 Gli allievi ...			
1			
	1a	» sanno riferire di esperienze proprie con condizioni meteorologiche diverse.	
	1b	» sanno individuare e riconoscere il significato che condizioni meteorologiche diverse hanno per noi e per altre persone (ad es. per il lavoro, per il tempo libero e le vacanze, per l'agricoltura).	
	1c	» sanno osservare e distinguere semplici fenomeni meteorologici nonché annotare e illustrare conoscenze proprie (ad es. nuvolosità, vento, precipitazioni).	
2	1d	» sanno descrivere fenomeni meteorologici e le relative caratteristiche tipiche, attribuirli alle diverse stagioni nonché associarli ad esperienze e osservazioni proprie (ad es. nuvole, vento, forme di precipitazione, cambiamenti di temperatura).	
	1e	» sanno fare osservazioni, misurazioni ed esperimenti riguardo a elementi meteorologici, classificare i risultati, illustrare i risultati delle misurazioni in diagrammi nonché annotare e commentare relative fattispecie. Elementi meteorologici: temperatura, nuvolosità, precipitazioni, vento, pressione atmosferica	MI - Produzione e presentazione
	1f	» sanno leggere previsioni del tempo, classificare caratteristiche di condizioni meteorologiche e utilizzarle per la pianificazione dei propri progetti (ad es. tempo libero, viaggi scolastici). » sanno applicare regole di comportamento in condizioni meteorologiche diverse (ad es. protezione da fulmini, grandine, tempeste).	MI - Ricerca e sostegno all'apprendimento
	1g	» sono in grado di approfondire determinate domande, caratteristiche e correlazioni semplici riguardo a condizioni atmosferiche, di strutturare e di classificare i risultati nonché di illustrare le relative idee come modelli (ad es. fronti atmosferici, temporali).	
<i>Eventi e pericoli naturali</i> NEUS.4.4 Gli allievi ...			
1			
	2a	» sanno sviluppare idee proprie in base a racconti, resoconti e immagini di eventi naturali nonché riferire delle proprie esperienze.	
	2b	» sanno riconoscere regole di tutela e di comportamento per bambini in caso di eventi naturali e applicarli su di sé (ad es. lungo corsi d'acqua, nella neve, in caso di fenomeni meteorologici come temporali e piogge intense).	ESS - Salute
2	2c	» sanno esaminare e riconoscere tracce di eventi naturali nell'ambiente che li circonda, formulare ipotesi su cosa è avvenuto nonché valutare cosa può proteggere o mettere in pericolo gli esseri umani (ad es. frana di Flims, valanghe, alluvione a Poschiavo, scongelamento del permafrost).	
	2d	» sanno collegare proprie idee ed esperienze a informazioni e resoconti su eventi naturali e su tale base riconoscere e indicare caratteristiche e processi relativi a eventi naturali. inondazioni, valanghe, tempeste, cambiamenti dovuti a eventi naturali nel passato e nel presente	

		Rimandi incrociati
2e	» sanno classificare, valutare e applicare le regole di protezione e di comportamento in relazione a eventi naturali quando queste situazioni si presentano.  regole di comportamento in caso di temporali, facendo il bagno, sciando, in montagna	ESS - Salute
▶ Competenza successiva: STS.1.2, STS.1.3		

5. Gli allievi sanno individuare, descrivere e spiegare fenomeni sulla Terra e movimenti di corpi celesti.		Rimandi incrociati AOS - Correlazioni e regolarità (5)	
Terra e universo Gli allievi ...			
NEUS.4.5			
1			
a	» sanno descrivere e confrontare le proprie idee riguardo al cielo, a corpi celesti e all'universo.		
b	» sanno osservare, descrivere, illustrare e spiegare fenomeni in atto nel cielo di giorno e di notte.  percorso del sole, luna, stelle		
2	c	» sanno affrontare questioni riguardanti la Terra come pianeta e i corpi celesti, raccogliere informazioni in merito nonché illustrare i risultati (ad es. riguardo alla suddivisione tra giorno e notte in diversi luoghi della Terra, a fenomeni e caratteristiche di determinati corpi celesti e ai loro movimenti).	
d	» sanno fare osservazioni riguardo al cielo diurno e notturno su un periodo prolungato nonché classificare e strutturare i relativi risultati (ad es. giorno e notte, le stagioni, le fasi lunari, stelle appariscenti).		
e	» sanno trasferire fenomeni riguardanti la Terra, la luna, i pianeti, il sole e le stelle in semplici modelli nonché descrivere, spiegare e collegare caratteristiche e correlazioni riguardo a movimenti nonché situazioni spaziali e temporali.  modelli: movimenti della Terra, Terra nel sistema solare, dimensioni dell'universo		
f	» sanno raccogliere informazioni, analizzare fattispecie nonché comporre, classificare e illustrare informazioni riguardo a determinate questioni relative alla terra, a corpi celesti e all'universo (ad es. in riferimento a galassie, stelle, costellazioni, pianeti, comete, riguardo a spazio e tempo nell'universo e agli astronomi più importanti).	MI.1.3.f	