

**Traguardo**

(Indicazioni nazionali 2012)

**TS-2**

Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.

**TS-5**

È 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

**TS-6**

Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo

**TS-7**

Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-4 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.		
Obiettivi specifici (primo anno) (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare le conseguenze che derivano dai movimenti della Terra: alternanza del dì e della notte, alternanza delle stagioni</li> <li>- riconoscere alcune costellazioni nel cielo notturno</li> </ul>
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscere su un reticolato geografico le coordinate di un punto sulla superficie terrestre</li> <li>- descrivere la forma della Terra e sapersi orientare sulla sua superficie</li> <li>- descrivere i moti della Terra: di rotazione intorno al proprio asse e di rivoluzione intorno al Sole</li> <li>- descrivere le caratteristiche della Luna e spiegare la sequenza delle fasi lunari</li> <li>- descrivere le principali caratteristiche delle stelle(colore, temperatura, luminosità, massa) e fare previsioni sulla loro evoluzione</li> <li>- descrivere le costellazioni</li> <li>- progettare e costruire modelli tridimensionali del sistema solare</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare un modello per simulare i movimenti della Terra da cui dipendono l'alternarsi del dì e della notte e quello delle stagioni</li> </ul>
<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- argomentare le strategie applicate per la risoluzione di una situazione problematica</li> <li>- giudicare le proprie soluzioni</li> </ul>

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-5 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.		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti:) 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.
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>  -	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>  -	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - cogliere collegamenti tra il movimento di rotazione terrestre e l'alternanza del giorno e della notte - identificare le condizioni in cui può verificarsi un'eclissi di Luna o di Sole
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b>  -	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b>  -	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - descrivere i movimenti della Luna e le fasi lunari - spiegare, anche attraverso simulazioni, i meccanismi delle eclissi solari e lunari - costruire una meridiana
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>  -	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>  -	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - argomentare le strategie applicate per la risoluzione di una situazione problematica - giudicare le proprie soluzioni

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-6 Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti: <b>i minerali e le rocce</b> ) Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare le forze tettoniche che determinano l'origine delle rocce metamorfiche</li> <li>- individuare la differenza tra minerali e rocce</li> <li>- riconoscere i principali tipi di rocce</li> <li>-</li> </ul>	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere le caratteristiche dei minerali e delle rocce più importanti</li> <li>- analizzare i processi che portano alla formazione delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche</li> <li>- spiegare che cos'è il ciclo litogenetico</li> <li>-</li> </ul>	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b>
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- giustificare le strategie applicative nella risoluzione di una situazione problematica in ambito fisico-chimico</li> <li>- Trovare errori nelle proprie proposte</li> </ul>	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-7 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.		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscere cosa c'è oltre la crosta terrestre fino al nucleo centrale</li> <li>- individuare la distribuzione dei vulcani e dei terremoti sulla Terra</li> <li>- individuare il rischio della presenza dei vulcani e dei terremoti</li> </ul>
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>  -	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere il modello dell'interno della Terra e i modi di indagine utilizzati per investigarlo</li> <li>- riassumere le prove fornite da Wegener a sostegno della teoria della deriva dei continenti</li> <li>- descrivere la teoria della Tettonica delle placche distinguendo tra margini divergenti, convergenti e trasformati</li> <li>- spiegare la distribuzione geografica dei terremoti e dei vulcani facendo riferimento al modello della tettonica delle placche</li> <li>- Utilizzare un metodo di indagine basato sull'osservazione e l'interpretazione del territorio</li> <li>- pianificare attività di prevenzione nei confronti di eventuali danni causati da attività sismica e vulcanica</li> </ul>

<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- giustificare le strategie applicative nella risoluzione di una situazione problematica in ambito fisico-chimico</li> <li>- Trovare errori nelle proprie proposte</li> </ul>

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-13 Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco.		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti: <b>L'aria, l'acqua, il suolo, gli esseri viventi e il loro ambiente</b> ) Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti:	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti:
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cogliere l'importanza del ciclo dell'acqua</li> <li>- individuare la differenza tra tempo e clima</li> <li>- identificare i componenti di un suolo e gli strati che ne costituiscono la struttura</li> <li>- riconoscere i principali elementi costitutivi di un ambiente e analizzare le relazioni tra esse</li> </ul>	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> -
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere il ciclo dell'acqua</li> <li>- descrivere e interpretare i movimenti del mare(onde, correnti, maree)</li> <li>- descrivere le caratteristiche dei fiumi, dei laghi e dei ghiacciai e la loro azione nel modellamento del paesaggio</li> <li>- descrivere la struttura dell'atmosfera i principali fenomeni che si verificano in essa</li> <li>- spiegare come hanno origine le precipitazioni atmosferiche</li> </ul>	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b>	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> -



<ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere il processo di origine del suolo</li> <li>- costruire catene e reti alimentari e piramidi trofiche e spiegarle anche in termini di passaggi di energia</li> <li>- attribuire importanza all'azione dell'uomo nella conservazione o distruzione di ecosistemi</li> </ul>		
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- argomentare le strategie utilizzate nella risoluzione di una situazione problematica</li> </ul>	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>