

Lavorare sui nuclei fondanti: Osservare il cielo

A cura di Marta Carli



07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo



I **nuclei fondamentali** di ogni disciplina, utili per sviluppare le competenze di base.

Guida + → «**Lezioni sui nuclei fondanti**»:

- Impostazione pratica e concreta;
- Strategie, attività e strumenti (esercizi, laboratori, carte, canzoni, tabelle, schemi...).



Osservare il cielo

Il **cielo**:
un immenso laboratorio a disposizione
di tutti

Per esplorarlo è necessario il contatto
diretto e prolungato.

Altri strumenti utili: **modelli, strumenti,
materiali multimediali**.



07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il

CLASSE 5

LEZIONE 8


OSSERVARE IL CIELO

Che cosa pensano i nostri bambini del **cielo**? Quanto sono abituati a osservarlo? Che cosa conoscono dei **corpi celesti** e dei loro **movimenti**? Utilizziamo le loro preconcoscenza per avviare un percorso di **organizzazione e approfondimento** delle informazioni. Attraverso semplici **esperienze di osservazione** possiamo condurli a guardare anche il cielo con l'**atteggiamento scientifico** che stanno sviluppando.

TRAGUARDI DI COMPETENZA

L'alunno/a:

- sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che succede;
- con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni e in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti;
- espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato;
- individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali;
- individua nei fenomeni aspetti quantitativi e qualitativi, produce rappresentazioni grafiche e schemi, elabora modelli adeguati.

ATTIVITÀ E TEMPI	STRUMENTI	OBIETTIVI	DIGITALE EXTRA
1. Uno sguardo al Sistema Solare (2 ore)	• Video 1 e 2 • Guida all'ascolto 1 e 2	• Avere familiarità con la periodicità dei fenomeni celesti. • Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti.	SPAZIO +  • Testi: Le mappe celesti • Schede: Il cielo notturno • Schede: Stelle e pianeti
2. Il cielo a occhio nudo (1 ora per la presentazione più i tempi di osservazione)	• Osservazioni		

OSSERVIAMO E VALUTIAMO

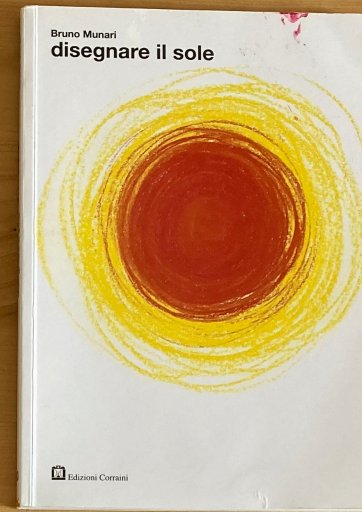
L'alunno/a:

- ascolta in modo attivo un contenuto audiovisivo;
- utilizza termini specifici disciplinari;
- individua cause ed effetti dei movimenti dei corpi celesti;
- utilizza le conoscenze acquisite per completare un modello;
- compie efficacemente osservazioni guidate.

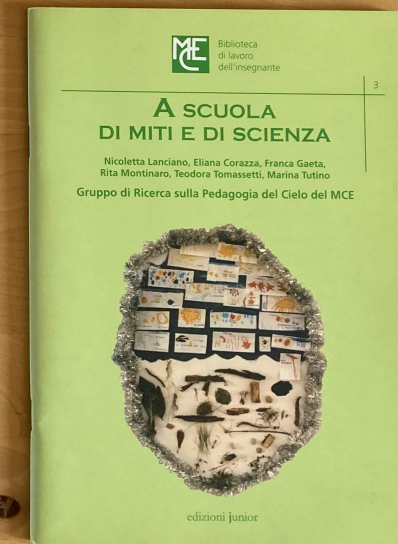
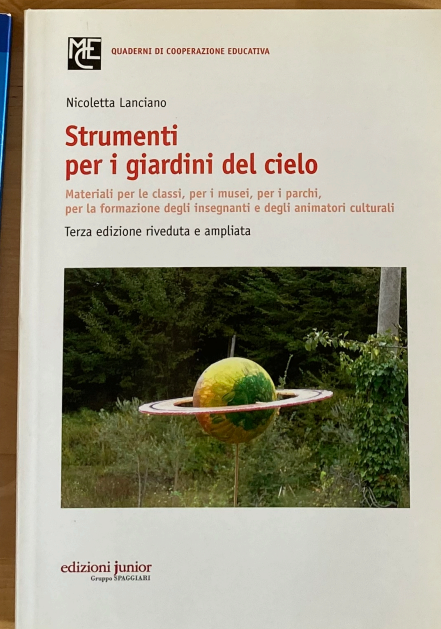
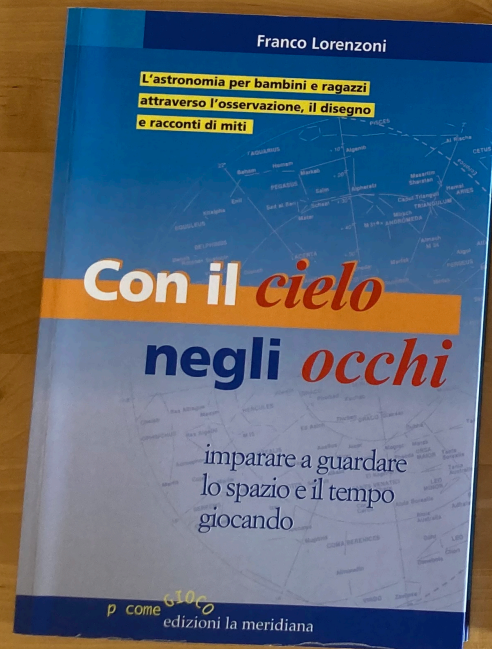
Rodari-Costa




Munari



Lorenzoni



Lanciano

ATTIVITÀ E TEMPI	STRUMENTI	OBIETTIVI	DIGITALE EXTRA
1. Uno sguardo al Sistema Solare (2 ore)	<ul style="list-style-type: none">• <i>Video 1 e 2</i>• <i>Guida all'ascolto 1 e 2</i>	<ul style="list-style-type: none">• Avere familiarità con la periodicità dei fenomeni celesti.• Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti.	SPAZIO +  <ul style="list-style-type: none">• Testo: Le mappe celesti• Scheda: Il cielo notturno• Scheda: Stelle e pianeti
2. Il cielo a occhio nudo (1 ora per la presentazione più i tempi di osservazione)	<ul style="list-style-type: none">• <i>Osservazioni</i>		

OSSERVAZIONI

VENERE

Prima osservazione

In alcuni periodi dell'anno, nelle ore immediatamente successive al tramonto, è facile notare un corpo celeste molto luminoso, con una luce particolare: lo si osserva verso Sud-Ovest, un po' più a sinistra rispetto al punto dove abbiamo visto tramontare il Sole e un po' più in alto rispetto all'orizzonte. In altri periodi lo si osserva al mattino, poco prima dell'alba, a Oriente. A differenza delle altre stelle vicine, la sua luce è "ferma".

LUNA

Seconda osservazione

Osservate con puntualità la Luna per alcune settimane, se il tempo lo consente, cercando dei punti di riferimento fissi, come un albero, un campanile, un tetto, l'ampiezza della finestra, in modo da poter registrare non solo la forma, ma anche gli spostamenti. La Luna, infatti, ogni sera, si presenta un po' diversa e in un punto diverso del cielo. Osservate la Luna e disegnate la sua forma e la sua posizione, tutti i giorni.



Prima attività:

Leggiamo alcuni **testi poetici o mitologici** e/o **immagini** sulla Luna da varie culture

→ Cosa ci dicono della Luna e delle sue fasi?

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/le-forme-della-luna>

07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo



Classe quinta

SCIENZE | Scheda docente

LEGGENDE E POESIE SULLA LUNA

Distribuiamo ai gruppi i testi sulla Luna per un lavoro di riflessione.

TESTO n. 1: Leggenda cinese associata alla "Festa di metà autunno"
Si narra che Chang'e, moglie dell'arciere Hou Yi, assaggiò un elisir di immortalità e volò sulla Luna, dove ora vive con il coniglio Yu Tu. Se si guarda bene, nelle notti di luna piena, lì si può vedere. In quelle notti Hou Yi, che vive sul Sole, può finalmente vedere in volto la sua sposa.

TESTO n. 2: Tradizione del Vicino Oriente
Nell'antico Vicino Oriente, la luna crescente e la stella rappresentavano Sin, il dio della Luna, e Ishtar, dea associata al pianeta Venere. Anche oggi, nel calendario islamico, ogni mese inizia con l'osservazione della prima falce di luna.

TESTO n. 3 *Tramontata è la luna*, Saffo, poetessa greca, circa 500 a.C.
Tramontata è la luna
e le Pleiadi a mezzo della notte
anche giovinezza già dilegua,
e ora nel mio letto resto sola.

TESTO n. 4 *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*
Giacomo Leopardi
Che fai, tu, luna, in ciel?
Dimmi, che fai, silenziosa Luna?
[...] Somiglia alla tua vita
La vita del pastore.

Attività
interculturale



GIUNTI Scuola
star bene a scuola

TESTO n. 1: Leggenda cinese associata alla “Festa di metà autunno”

Si narra che Chang’e, moglie dell’arciere Hou Yi, assaggiò un elisir di immortalità e volò sulla Luna, dove ora vive con il coniglio Yu Tu. Se si guarda bene, nelle notti di luna piena, lì si può vedere. In quelle notti Hou Yi, che vive sul Sole, può finalmente vedere in volto la sua sposa.

- ✓ La **superficie della Luna** non è liscia (come si pensava nel mondo occidentale prima delle osservazioni di Galileo) ma presenta dei rilievi, che dalla Terra si vedono come ombre (che potrebbero assomigliare a un coniglio).
- ✓ La **fase di Luna piena** si ha quando dalla Terra vediamo la «faccia» della Luna completamente illuminata dal Sole.



<https://www.giuntiscuola.it/articoli/le-forme-della-luna>

Seconda attività:

Osserviamo sistematicamente la Luna per un mese.

- Annotiamo **forma, data, ora e direzione** in un «diario della Luna».
- Individuiamo dei **punti di riferimento** per confrontare le osservazioni.
- Ogni settimana discutiamo le osservazioni e ricapitoliamo alla fine.

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/le-forme-della-luna>

07/05/2021 – **Nuclei fondanti/Osservare il cielo**



Classe quinta

SCIENZE | Scheda

IL DIARIO DELLA LUNA

- Disegna la Luna e aggiungi qualche elemento del paesaggio, poi completa.

Data e ora dell'osservazione:

Luogo dell'osservazione:

Direzione (est, sud, ovest, nord) in cui hai visto la Luna:

- Osserva la Luna ogni 2-3 giorni e ogni volta compila un diario come questo.

REGISTRARE DATI SULLE FASI LUNARI PER RILEVARNE CARATTERISTICHE E IDENTIFICARE REGOLARITÀ.

Quando si può osservare la Luna?
Dipende dalla **fase**!

Luna **piena**: sorge al tramonto e tramonta all'alba
→ È visibile **di notte**



<https://www.giuntiscuola.it/articoli/le-forme-della-luna>

Quando si può osservare la Luna?
Dipende dalla **fase**!

Luna **crescente**: sorge durante il giorno e tramonta di notte

→ È visibile **al pomeriggio e nella prima parte della notte**



<https://www.giuntiscuola.it/articoli/le-forme-della-luna>

07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo



GIUNTI Scuola
star bene a scuola

Quando si può osservare la Luna?
Dipende dalla **fase**!

Luna **calante**: sorge di notte e tramonta durante il giorno
→ È visibile **nella seconda parte della notte e al mattino**



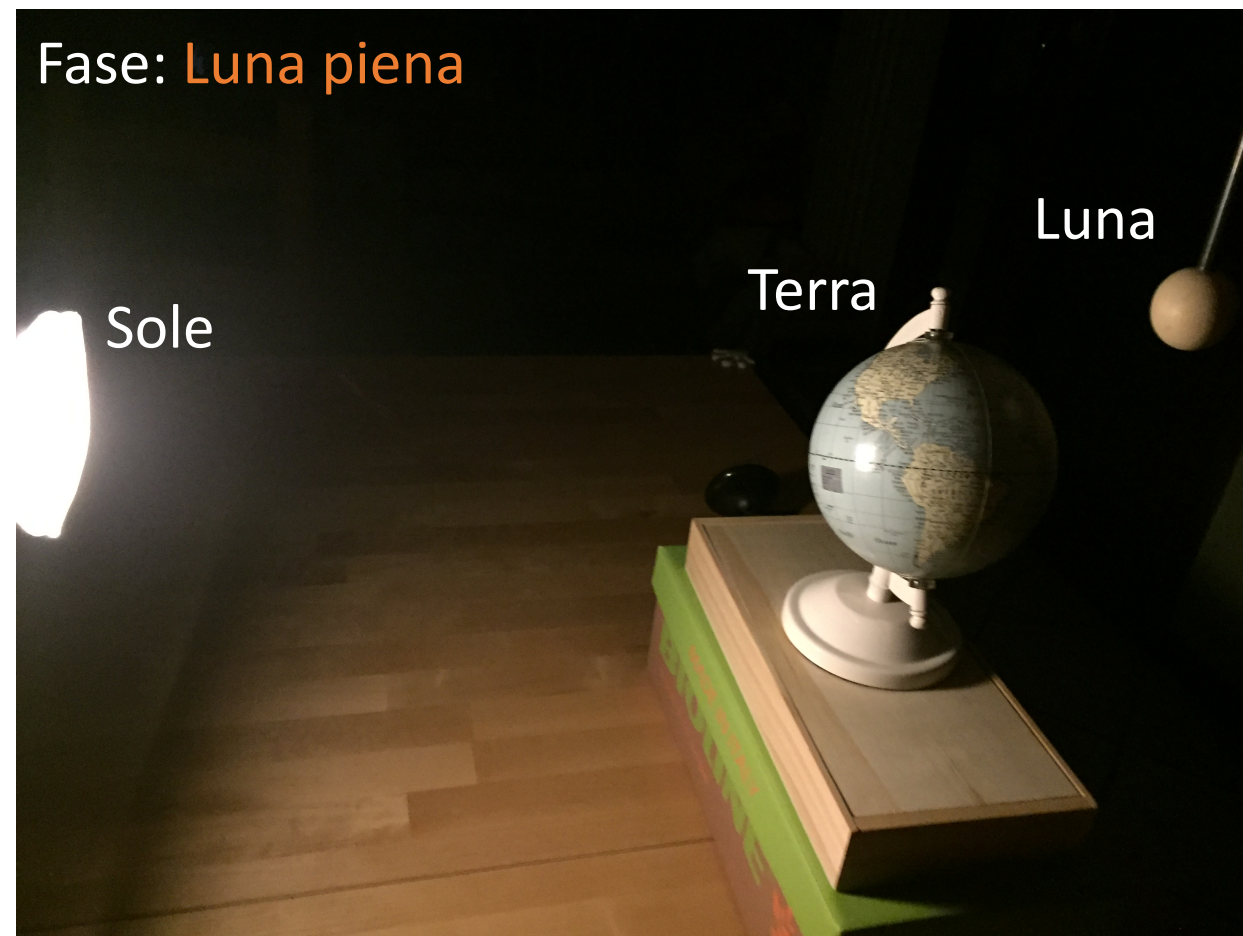
<https://www.giuntiscuola.it/articoli/le-forme-della-luna>

07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo

LABORATORIO:

Spieghiamo le fasi lunari con un modellino
Sole-Terra-Luna

→ Usando un piccolo **globo**
(sistema visto dallo Spazio)



<https://www.giuntiscuola.it/articoli/le-forme-della-luna>

07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo

LABORATORIO:

Spieghiamo le fasi lunari con un modellino Sole-Terra-Luna

→ Mettendo **noi stessi** al posto della Terra
(punto di vista di un osservatore sulla Terra)



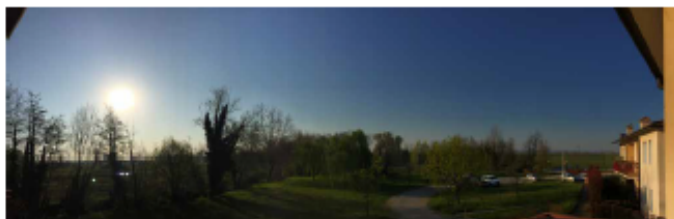


Classe prima

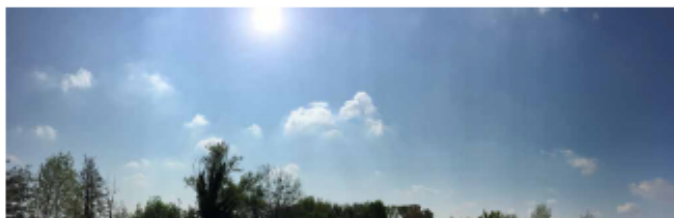
SCIENZE | Scheda docente

DESCRIVIAMO LA POSIZIONE DEL SOLE

1. Scegliamo un punto di osservazione e individuiamo alcuni punti di riferimento: una casa, un albero, un cespuglio.
2. Cerchiamo il Sole, indichiamolo con la punta del dito e descriviamo la sua posizione rispetto ai nostri punti di riferimento.



ORE 8:30: IL SOLE SI TROVA A SINISTRA SOPRA QUEL GRUPPETTO DI ALBERI.



ORE 11:00: IL SOLE È ALTO ALTO, SOPRA IL GRANDE ALBERO CON TRE PUNTE. È PIÙ IN ALTO RISPETTO A PRIMA.

3. Lasciamo spazio ai tentativi dei bambini di descrivere la posizione del Sole, poi proponiamo una descrizione corretta.
4. Possiamo utilizzare questa attività per iniziare ad associare le diverse direzioni ai momenti della giornata: alba, tramonto, mezzogiorno. Iniziamo a... "orizzontarci" in modo esperienziale.



Classe prima

SCIENZE | Scheda

IL SOLE

- CERCA UN POSTO DA CUI SI VEDE IL SOLE: DISEGNA IL PAESAGGIO CHE OSSERVI.



- OSSERVA IL PAESAGGIO E INDICA IL SOLE CON IL DITO. DOVE SI TROVA? È SOPRA IL TETTO DI UNA CASA? VICINO A UN ALBERO? DISEGNA IL SOLE AL POSTO.
- RIPETI L'OSSERVAZIONE DOPO 3 ORE. DOV'È ORA IL SOLE?

INDIVIDUARE IL SOLE IN CIELO E DESCRIVERE LA SUA POSIZIONE.

© Giunti Scuola S.p.A. Firenze - La Via Scolastica 2 | 2020

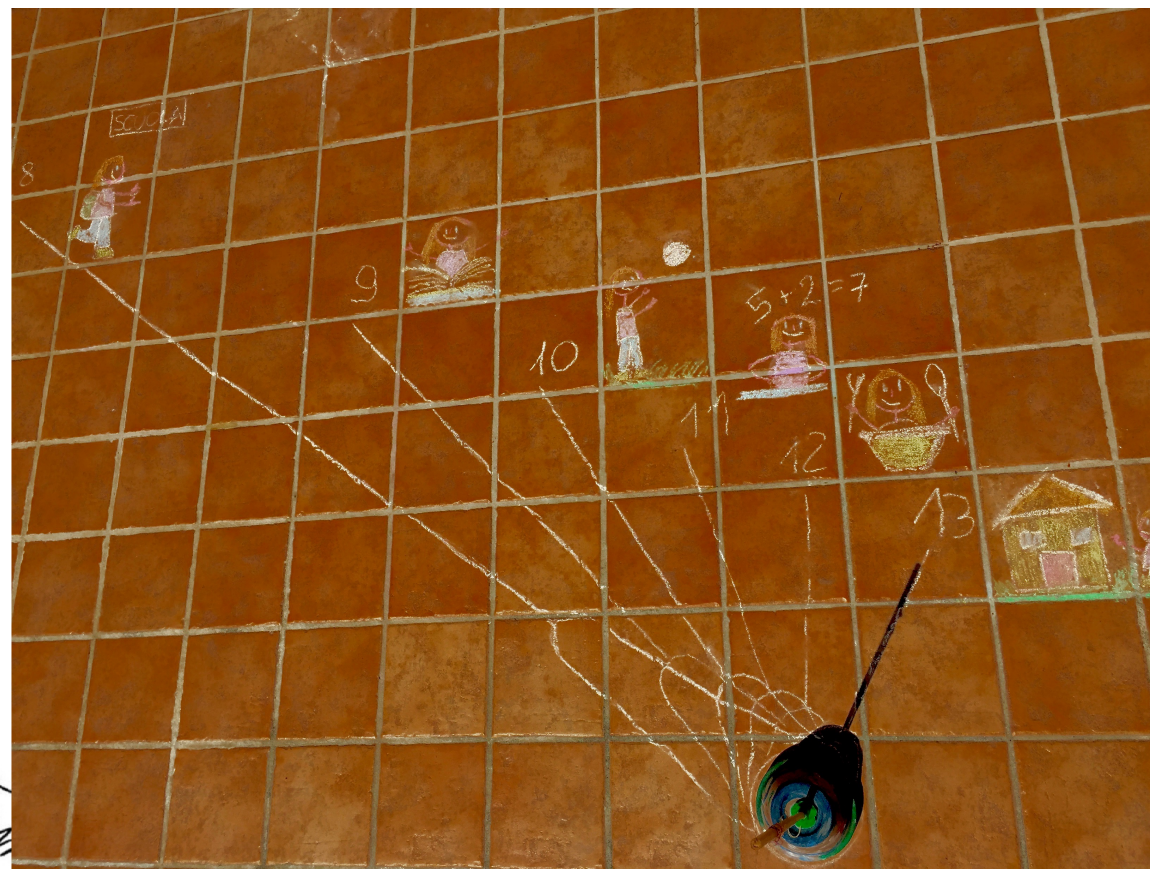
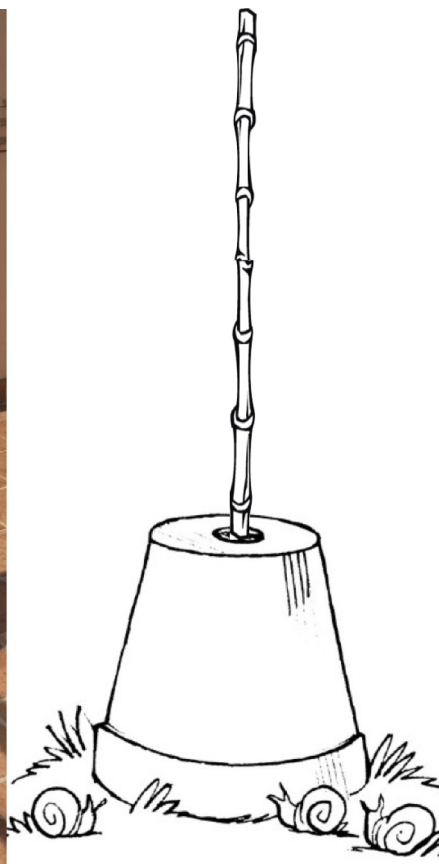
<https://www.giuntiscuola.it/articoli/la-routine-del-sole>



07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo



GIUNTI Scuola
star bene a scuola



<https://www.giuntiscuola.it/articoli/la-routine-del-sole>

07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo

IL MITO DELL'UOVO D'ARGENTO

Questo racconto inizia tanto tempo fa, quando nessuno sapeva leggere né scrivere e non esistevano i libri.

Per ricordare le cose e raccontarle si cantava, si danzava, si accompagnava ogni storia con musiche di flauti e ritmo di tamburi.

In quel tempo lontano, tutte le cose erano unite tra loro. Era buio e la notte avvolgeva ogni cosa. Solo il vento volava rapido nello spazio. Così il vento incontrò la notte e dal loro incontro nacque un grande uovo d'argento. Dall'uovo nacquero il cielo e la terra, che si chiamavano Urano e Gea.

Urano e Gea si volevano molto bene. Così si abbracciarono talmente stretti da non lasciare nemmeno il più piccolo spazio tra loro. Li separava solo una linea sottile sottile, che si poteva seguire con il dito. Mentre si abbracciavano, sulla terra spuntarono gli alberi e i fiori, nacquero gli animali, si formarono i vulcani, i sassi, le conchiglie, i ruscelli.

Nel cielo cominciò a muoversi il Sole, che scandiva i giorni e le stagioni. Si formarono anche la Luna e le stelle, la pioggia, le nuvole e i temporali.

Ancora oggi, il cielo e la terra si stringono l'uno all'altra, accogliendo tutti noi nel loro abbraccio.

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/tra-terra-e-cielo>



07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo



DISEGNARE CIELO E TERRA

Nei disegni dei bambini, il cielo è spesso rappresentato come una striscia azzurra nella parte alta del foglio (Fig. 1). Questa rappresentazione non rispecchia la situazione reale in cui la Terra è "immersa" nel cielo (Fig. 2), sulla quale invece è utile soffermarsi come primo passo per comprendere la relazione tra Terra e cielo.



Fig. 1



Fig. 2

Dopo aver lasciato liberi i bambini di realizzare un disegno, possiamo incoraggiarli a confrontarlo con l'osservazione diretta del cielo portando la loro attenzione sulla linea dell'orizzonte e invitandoli poi a colorare il cielo completamente.

Il cartellone qui sotto (Fig. 3) mostra un esempio in cui con i bambini si è lavorato anche sulle diverse distanze dalla Terra degli oggetti visti in cielo (farfalle, uccelli, nuvole, Sole).



Fig. 3

Immagini tratte dalla tesi di laurea di Sara Rosa, relatrice prof.ssa O. Pantano, 2016.

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/tra-terra-e-cielo>

07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo

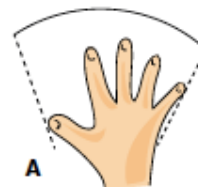


Classe terza

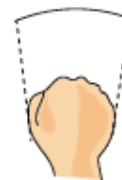
SCIENZE | Scheda

MISURIAMO GLI ANGOLI CON LE MANI

• Posiziona la mano come mostrato nelle tre figure e svolgi l'attività spiegata nel laboratorio per calcolare la misura degli angoli descritti dalla mano. Riporta le misure individuate nell'apposito spazio.



A



B



C

A: angolo di circa

B: angolo di circa

C: angolo di circa

INDIVIDUARE LA MISURA DEGLI ANGOLI DESCRITTI CON LE MANI



Classe terza

SCIENZE | Scheda

LA POSIZIONE DEL SOLE A ORARI DIVERSI

• Segui le indicazioni e completa la tabella per stabilire la posizione del Sole.

1. Scegli un punto di osservazione del Sole (deve essere sempre lo stesso). Annota l'ora in cui lo osservi.
2. Definisci la direzione del Sole utilizzando i punti cardinali (per esempio Sud-Est).
3. Stabilisci l'altezza del Sole rispetto all'orizzonte, scegli l'unità di misura (mano aperta o pugno chiuso). Distendi il braccio verso la linea dell'orizzonte e sovrapponi le mani (o i pugni) in modo alternato fino a "raggiungerlo".

Ricorda: la mano aperta misura 20° e il pugno chiuso 10°. Definisci, quindi, l'altezza del Sole.

Ora	Direzione (Nord, Sud, Est, Ovest)	Unità di misura utilizzata (pugno chiuso/ mano aperta)	Numero di pugni chiusi o mani aperte	Altezza del Sole (in gradi)

DETERMINARE LA DIREZIONE E L'ALTEZZA DEL SOLE RISPETTO ALL'ORIZZONTE LOCALE.

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/misurare-il-cielo-con-le-mani>

07/05/2021 – Nuclei fondanti/Osservare il cielo



GIUNTI Scuola
star bene a scuola