

Il mappamondo parallelo

Il Sole illumina la Terra in modi diversi a seconda del momento della giornata e della stagione. Costruiamo un mappamondo parallelo per visualizzare in tempo reale quali sono le condizioni di illuminazione in varie zone del globo.

di **Natalia Torresan** 20 ottobre 2021



OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Visualizzare come è orientata la Terra sotto ai nostri piedi.
- Confrontare le condizioni di illuminazione della Terra in vari luoghi e momenti della giornata.
- Confrontare le condizioni di illuminazione della Terra al variare delle stagioni.



ATTIVITÀ

1. [Giorno e notte](#)
2. [LABORATORIO II mappamondo parallelo](#)
3. [Le stagioni](#)



SCHEDE E VIDEO | DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA - DDI

- [SCHEDA Luce e ombra](#)
- [VIDEO di approfondimento Il mappamondo parallelo](#)
- [SCHEDA Viaggio sul mappamondo](#)



ATTIVITÀ 1


Giorno e notte

Con il passare di ore, giorni e mesi, il Sole illumina la Terra in modi diversi: nel **LABORATORIO** costruiamo un mappamondo parallelo per verificare questo fenomeno in tempo reale, avendo

come riferimento il luogo in cui viviamo.

Osserviamo il mappamondo parallelo al mattino: metà Terra è illuminata dal Sole (dì), l'altra metà è in ombra (notte). Segniamo con un gessetto bianco il "terminatore", cioè la linea che separa queste due zone.

Fissiamo uno stuzzicadenti anche su Giappone, Brasile e U.S.A. e completiamo la **SCHEDA Luce e ombra**, ripetendo l'osservazione nel pomeriggio.




Classe quinta

LUCE E OMBRA

il mappamondo parallelo e completa la tabella.

Osservazione 1 (mattino): ora	
• C'è piena luce in: <input type="checkbox"/> Giappone <input type="checkbox"/> Italia <input type="checkbox"/> Brasile <input type="checkbox"/> U.S.A.	
• C'è piena ombra in: <input type="checkbox"/> Giappone <input type="checkbox"/> Italia <input type="checkbox"/> Brasile <input type="checkbox"/> U.S.A.	
• Paesi vicini al "terminatore" (linea tra luce e ombra):	
<input type="checkbox"/> Giappone <input type="checkbox"/> Italia <input type="checkbox"/> Brasile <input type="checkbox"/> U.S.A.	
Osservazione 2 (pomeriggio): ora	
Il "terminatore" ora è nella stessa posizione di quello tracciato al mattino? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
• C'è piena luce in: <input type="checkbox"/> Giappone <input type="checkbox"/> Italia <input type="checkbox"/> Brasile <input type="checkbox"/> U.S.A.	
• C'è piena ombra in: <input type="checkbox"/> Giappone <input type="checkbox"/> Italia <input type="checkbox"/> Brasile <input type="checkbox"/> U.S.A.	
• Paesi vicini al "terminatore" (linea tra luce e ombra):	
<input type="checkbox"/> Giappone <input type="checkbox"/> Italia <input type="checkbox"/> Brasile <input type="checkbox"/> U.S.A.	
RIFLETTIAMO	
• Se il "terminatore" si avvicina a un Paese ora in ombra, il Sole sta:	
<input type="checkbox"/> sorgendo <input type="checkbox"/> tramontando	
• Se il "terminatore" si avvicina da un Paese ora in luce, il Sole sta:	
<input type="checkbox"/> sorgendo <input type="checkbox"/> tramontando	



**SCHEDA
DIDATTICA**

Scopriamo così che:

- mentre qui è giorno, in altri Paesi le condizioni di luce sono diverse;
- al pomeriggio il "terminatore" non è nella posizione individuata al mattino e i vari Paesi sono illuminati diversamente (**Fig. 1**).



Fig. 1 Posizione del "terminatore" alle ore 14:30 in verde e alle ore 18:30 in rosso

Nei Paesi vicini al "terminatore" si osserva il passaggio verso il dì o verso la notte:

- in quelli che vengono via via illuminati, il Sole sta sorgendo;

- in quelli che via via entrano in ombra, il Sole sta tramontando.

LABORATORIO

Il mappamondo parallelo

Che cosa serve

Mappamondo privo del suo sostegno, ciotola, bussola, pongo, stuzzicadenti.

Come si fa

1. Posizioniamo il mappamondo sopra alla ciotola che funge da base.
2. Allineiamo l'asse del mappamondo con la direzione del Nord indicata dalla bussola, in modo che il Polo Nord del globo punti effettivamente a Nord.
3. Segniamo il luogo in cui ci troviamo con un pezzetto di pongo e uno stuzzicadenti.
4. Ruotiamo il mappamondo intorno al suo asse, tenendo fissa la direzione del nord, finché il luogo di riferimento non sarà "in cima" al globo.
5. Utilizziamo questo strumento orientandolo come descritto ed esponendolo all'aperto alla luce diretta del Sole (per approfondire guardiamo il **VIDEO Il mappamondo parallelo**).

ATTIVITÀ 3

Le stagioni

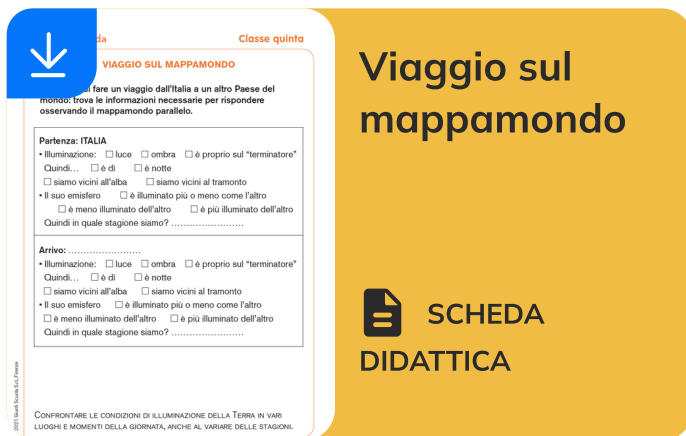
Scopriamo ora com'è illuminata la Terra nella stagione in cui siamo (autunno inoltrato).

Osserviamo il globo per capire quale emisfero riceve più luce dal Sole: posizioniamo alcuni segnalini sul meridiano che passa per l'Italia e consideriamo la lunghezza delle loro ombre.

Le diverse condizioni di luce visibili dipendono dalle stagioni, opposte nei due emisferi:

- l'emisfero boreale (a nord dell'Equatore) è meno illuminato dell'emisfero australe (a sud dell'Equatore), mentre qui siamo quasi in inverno, lì è quasi estate;
- le ombre nell'emisfero boreale sono più lunghe, in inverno il Sole è più basso sull'orizzonte, quindi i suoi raggi arrivano più inclinati e l'ombra è più lunga; in estate avviene il contrario.

All'inizio della primavera o dell'autunno, invece, siamo in una situazione intermedia. Concludiamo il percorso con la **SCHEDA Viaggio sul mappamondo**.



L'alunna/o:

- confronta le differenti condizioni di illuminazione della Terra;
- confronta le condizioni di illuminazione della Terra al variare delle stagioni.

In modo completo, sicuro e autonomo, con tempi rapidi e spunti personali (*Avanzato*); con qualche incertezza soprattutto in situazioni non note (*Intermedio*); in modo incerto e non del tutto autonomo (*Base*); in modo incompleto e solo se guidato (*In via di prima acquisizione*).

Per il quaderno della documentazione: le schede completate dai bambini.