



*Ministero dell'Istruzione*

*Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e formazione*

*Direzione generale per gli ordinamenti scolastici, la valutazione e  
l'internazionalizzazione del sistema nazionale di istruzione*

Ai Direttori degli Uffici Scolastici Regionali  
LORO SEDI

Ai Dirigenti Scolastici delle Istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado Statali e  
Parietari  
LORO SEDI

Al Sovrintendente agli Studi della Valle d'Aosta  
AOSTA

Al Dirigente del Dipartimento Istruzione per la Provincia  
Autonoma di TRENTO

All'Intendente Scolastico per le scuole delle località ladine di  
BOLZANO

All'Intendente Scolastico per la scuola in lingua tedesca di  
BOLZANO

Al Sovrintendente Scolastico della Provincia di BOLZANO

**Oggetto: XXI Settimana nazionale dell'Astronomia - Concorso nazionale  
"Mi illumino di meno...per rivedere le stelle"**

Nell'ambito del Protocollo di Intesa MI-SAIT, la Società Astronomica Italiana, il Ministero dell'Istruzione - Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e formazione – Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici, la Valutazione e l'internazionalizzazione del Sistema Nazionale di Istruzione, in sinergia con l'Istituto Nazionale di Astrofisica, **indicono la XXI Edizione della Settimana Nazionale dell'Astronomia.**

**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE MARGHERITA HACK**  
**C.F. 97667080150 C.M. MIIC8FB00P**

AOO\_MIIC8FB00P - Protocollo

Prot. 0001168/E del 09/03/2021 11:26



La Settimana Nazionale dell'Astronomia è un appuntamento atteso e importante per le scuole, invitate a diffondere tra i giovani la conoscenza del cielo e della ricerca astronomica, per motivarli e orientarli alla scoperta delle opportunità formative e professionali offerte dallo studio delle discipline scientifiche.

Una delle attività collegate alla Settimana è il **concorso nazionale "Mi illumino di meno...per rivedere le stelle"**, rivolto alle studentesse e agli studenti e allievi delle scuole di ogni ordine e grado. Il concorso intende stimolare la sensibilità dei partecipanti al tema dell'inquinamento luminoso, nei suoi risvolti culturali ed economici, e coinvolgere gli allievi nella rilevazione di dati e nell'osservazione del cielo. Le istituzioni scolastiche sono invitate ad affrontare il tema della protezione del cielo stellato e della lotta agli sprechi nell'illuminazione pubblica secondo le modalità che ritengono più consone alle differenti situazioni locali.

Gli allievi, tre per ogni ordine di scuola, che produrranno le migliori osservazioni sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo saranno premiati, assieme alle rispettive Scuole, **il 21 giugno 2021 alle ore 18.00**, in concomitanza con il Solstizio d'Estate.

**I dati raccolti dagli allievi devono pervenire entro il 30 maggio 2021.**

Le modalità di partecipazione sono riportate negli allegati A, B, C, del bando del concorso.

Certi della consueta fattiva collaborazione nella diffusione della presente circolare

Il Direttore Generale  
Maria Assunta Palermo



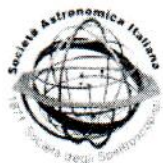
Firmato digitalmente da  
PALERMO MARIA ASSUNTA  
C = IT  
O = MINISTERO ISTRUZIONE  
UNIVERSITA' E RICERCA



**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE MARGHERITA HACK**  
**C.F. 97667080150 C.M. MIIC8FB00P**

AOO\_MIIC8FB00P - Protocollo

Prot. 0001168/E del 09/03/2021 11:26



Società Astronomica Italiana



Istituto Nazionale di Astrofisica



## “Mi illumino di meno...per rivedere le stelle”

### Monitoraggio dell'inquinamento luminoso

*“Ci deve essere un modo migliore per fare le cose che vogliamo un modo che non inquina il cielo, o la pioggia o la Terra.” (Sir Paul McCartney)*

La Direzione Generale per gli ordinamenti scolastici, la valutazione e l'internazionalizzazione del sistema nazionale d'istruzione del Ministero dell'Istruzione (MI), l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) e la Città Metropolitana di Reggio Calabria bandiscono il concorso nazionale “Mi illumino di meno...per rivedere le stelle”.

#### Art. 1 - Finalità

Il concorso intende stimolare la sensibilità dei partecipanti al tema dell'inquinamento luminoso, nei suoi risvolti culturali ed economici, e coinvolgere gli allievi nella rilevazione di dati e nell'osservazione del cielo.

Nel 2002 scienziati e astronomi di tutto il mondo hanno lanciato un appello all'UNESCO e all'ONU affinché il cielo notturno diventasse patrimonio dell'umanità. A sottoscriverlo sono stati, oltre all'IAU (Unione Astronomica Internazionale), numerosi centri di ricerca, osservatori astronomici ed enti quali l'International Dark-Sky Association che riunisce tutte le associazioni che combattono l'inquinamento luminoso nelle diverse nazioni.

Solo in Italia esso aumenta del 10% l'anno.

Di questo passo, sostengono gli esperti, nel 2025 non riusciremo più a vedere le stelle di notte.

È interesse comune, non solo culturale ma anche economico, quello di ridurre l'inquinamento luminoso: sapendo illuminare correttamente equivale anche a risparmiare energia.

Ad aggravare questa percezione di degrado osservativo negli ultimi anni sono stati approvati alcuni progetti di dispiegamento di luminosissime costellazioni satellitari artificiali rapidamente orbitanti, pensate principalmente per portare servizi internet in tutto il globo; i satelliti di queste costellazioni potrebbero essere più luminose di quasi il 99% degli oggetti celesti visibili dalla Terra, rendendo i nostri cieli per millenni inalterati irricognoscibili.

Alla luce di tutti questi problemi relativi all'inquinamento luminoso è stata inserita tra le attività proposte per il concorso un monitoraggio circumpolare della volta celeste inteso come una vera e propria “caccia alle costellazioni naturali perdute”. Il Cielo è patrimonio dell'umanità dobbiamo preservarlo imparando a camminare su di esso con leggerezza.

#### Art. 2 – Destinatari

Possono fare richiesta di partecipazione le studentesse e gli studenti frequentanti gli istituti secondari di primo e secondo grado statali e paritarie senza distinzione di nazionalità e cittadinanza.

**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE MARGHERITA HACK**  
**C.F. 97667080150 C.M. MIIC8FB00P**

AOO\_MIIC8FB00P - Protocollo

Prot. 0001168/E del 09/03/2021 11:26



### **Art. 3 – Modalità di partecipazione**

Gli studenti dovranno attenersi alle indicazioni riportate:

- nell'Allegato B "Scheda di rilevamento"
- nell'Allegato C "Cartina stellare"

### **Art. 4 – Iscrizione e termine di presentazione degli elaborati**

La domanda di partecipazione dovrà essere redatta utilizzando lo schema allegato (All. A "Domanda di partecipazione"), al presente bando, e deve essere sottoscritta dal dirigente scolastico e/o dal docente referente.

Le schede di rilevamento possono essere inviate, entro e non oltre il 30 maggio 2021, per posta ordinaria al seguente indirizzo:

LABORATORIO DI DIDATTICA PITAGORA  
CASELLA POSTALE 32  
89125 REGGIO CALABRIA  
NON farà fede il timbro postale.

O per posta elettronica all'indirizzo: [planetario.rc@gmail.com](mailto:planetario.rc@gmail.com)

### **Art. 5 – Criteri di valutazione**

Nella valutazione delle schede di rilevamento si terrà conto:

- del numero di osservazioni effettuate
- della varietà dei luoghi di osservazione
- della correttezza delle rilevazioni

### **Art. 6 – Commissione esaminatrice**

Le schede saranno valutate da una Commissione composta da:

- un rappresentante del MI-Direzione generale per gli ordinamenti scolastici, la valutazione e l'internazionalizzazione del sistema nazionale d'istruzione Uff.1;
- il presidente della Società Astronomica Italiana;
- un rappresentante dell'Istituto Nazionale di Astrofisica;
- un rappresentante della Città Metropolitana.

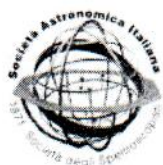
### **Art. 7 – Premiazione**

La cerimonia di premiazione avrà luogo in presenza al Planetario Pythagoras - Città Metropolitana di Reggio Calabria o a distanza, in relazione all'evoluzione della situazione epidemiologica, lunedì 21 giugno 2021 alle ore 18.00, in concomitanza con il Solstizio d'Estate.

### **Art. 8 – Premi**

Ai tre vincitori, di ciascuna classifica, saranno assegnati dei premi consistenti in strumenti astronomici e libri. La Giuria potrà decidere di assegnare menzioni speciali alle Scuole che si sono particolarmente distinte nella partecipazione al Concorso.





Società Astronomica Italiana



Istituto Nazionale di Astrofisica

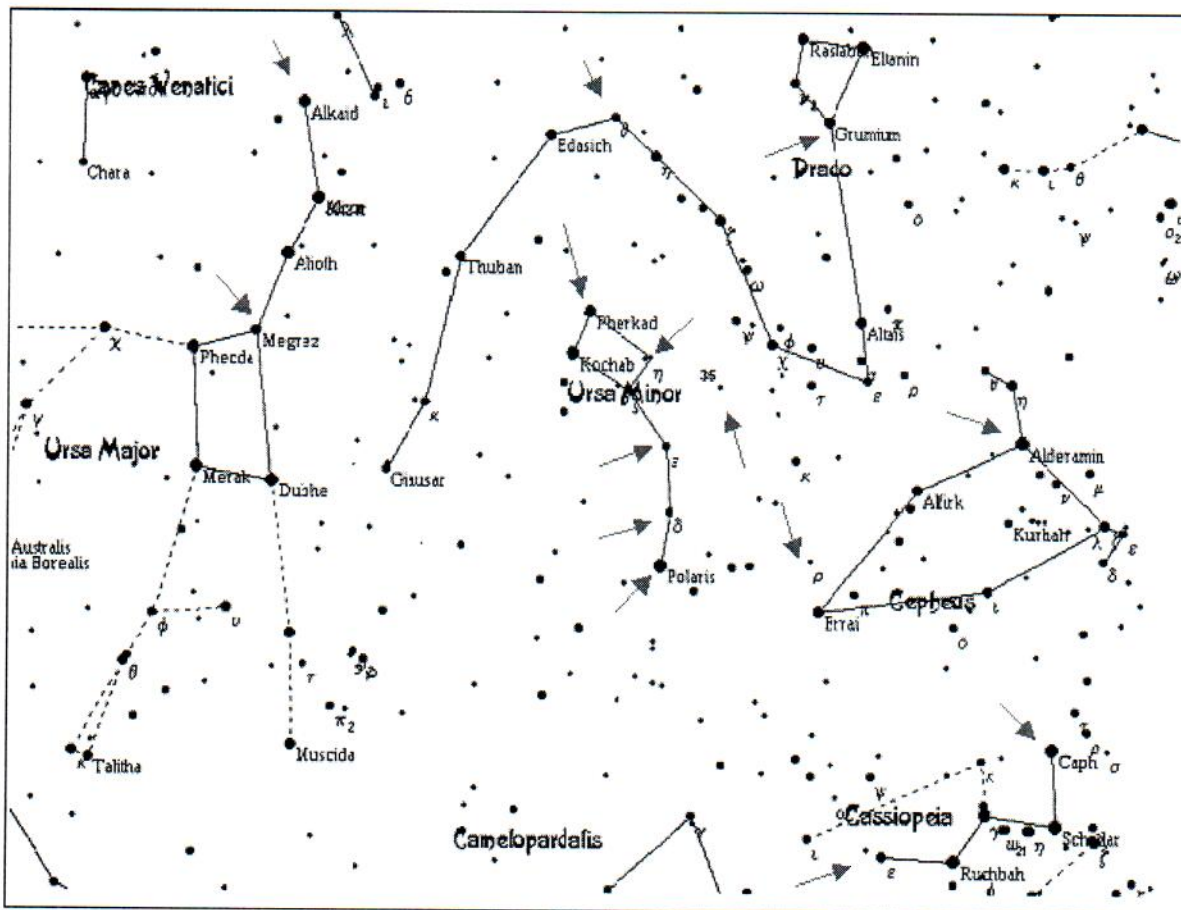
## “Mi illumino di meno...per rivedere le stelle” Monitoraggio dell'inquinamento luminoso

### CARTINA STELLARE

#### NOTA DIDATTICA

Nell'antichità, la luminosità apparente delle stelle, non potendo essere misurata con precisione, veniva semplicemente classificata in sei classi di grandezza, secondo un sistema ideato da Ipparco per il suo catalogo stellare. Le stelle più luminose erano classificate come stelle di prima grandezza, seguivano quelle di seconda grandezza fino alla sesta grandezza che è quella delle stelle appena percepibili a occhio nudo. Le stelle venivano tutte considerate alla stessa distanza, incastonate su quell'enorme sfera che costituiva la volta celeste. Era, quindi, normale pensare che una maggiore quantità di luce significasse anche una maggiore dimensione. Il termine “magnitudo” utilizzato per identificare le classi di grandezza di Ipparco sottolinea proprio questa considerazione. Nel 1856, Pogson formalizzò un sistema standard, definendo una stella di prima magnitudine come una stella che fosse 100 volte più luminosa di una stella di sesta magnitudine. Poiché 2,512 è la radice quinta di 100, conosciuta come rapporto di Pogson, una differenza di cinque magnitudini corrisponde a una variazione di 100 volte nella luminosità: una stella di prima magnitudine è quindi 100 volte più brillante di una di sesta, la quale, a sua volta, è 100 volte più brillante di una di undicesima e così via. Il vantaggio di questo particolare rapporto tra le magnitudini sta nel fatto che esso consente di conservare quasi esattamente il sistema degli antichi. Contrariamente a quanto il senso comune potrebbe suggerire, per le stelle più luminose il numero che indica la magnitudine è basso, per oggetti particolarmente luminosi si ricorre ai numeri negativi, mentre al diminuire della luminosità di una stella il numero che indica la magnitudine aumenta.





Come effettuare il monitoraggio:

**PRIMA FASE** (crepuscolo - subito dopo il tramonto del Sole e per le successive 2 ore):

1. Osservare sulla volta celeste la presenza di satelliti artificiali, aerei, droni e/o di scie luminose che percorrono velocemente il cielo
2. Annotare sulla scheda direzione di provenienza e direzione di moto, luminosità apparente (confrontata in una scala da 1 a 10 rispetto alla propria percezione), aspetto (luce fissa o lampeggiante) morfologia e/o presenza di altri oggetti vicini (string of pearls), ecc.
3. Annotare anche la presenza di possibili altri oggetti naturali come pianeti, meteore / stelle cadenti, ecc.

**SECONDA FASE:**

**PREMESSA:** è opportuno munirsi di una torcia a luce rossa di bassa intensità per consultare la cartina.

1. Trovare la Stella Polare,  $\alpha$ UMI, a partire dall'Orsa Maggiore, sul prolungamento di  $\beta$ UMA -  $\alpha$ UMA (le due stelle più luminose del Grande Carro), nella direzione opposta a dove va la coda ( $\delta$ UMA -  $\eta$ UMA);
2. Orientare la cartina fino ad individuare le principali costellazioni circumpolari, in particolare Orsa Minore, Orsa Maggiore, Cassiopea, Drago e Cefeo.
3. Individuare e cerchiare sulla cartina tutte le stelle visibili tra quelle indicate con le frecce.
4. Riportare sul modulo di rilevazione le stelle osservate.
5. Riportare anche la presenza di satelliti luminosi in movimento rispetto alle stelle individuate.



**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE MARGHERITA HACK**  
**C.F. 97667080150 C.M. MIIC8FB00P**

AOO\_MIIC8FB00P - Protocollo

Prot. 0001168/E del 09/03/2021 11:26



Società Astronomica Italiana



Istituto Nazionale di Astrofisica

## “Mi illumino di meno...per rivedere le stelle” Monitoraggio dell'inquinamento luminoso

### SCHEDA DI RILEVAMENTO

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_

Classe frequentata \_\_\_\_\_

Nome della Scuola \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Tel \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

e mail \_\_\_\_\_

Nominativo del Docente Referente \_\_\_\_\_

Località di rilevazione \_\_\_\_\_

Date del rilevamento \_\_\_\_\_

Ora \_\_\_\_\_



**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE MARGHERITA HACK**  
**C.F. 97667080150 C.M. MIIC8FB00P**

AOO\_MIIC8FB00P - Protocollo

Prot. 0001168/E del 09/03/2021 11:26

Luogo di rilevazione (indicare una voce per colonna)	
<input type="checkbox"/> Terrazzo o balcone di casa	<input type="checkbox"/> Città/Paese
<input type="checkbox"/> Terrazzo o cortile di scuola	<input type="checkbox"/> Campagna

Condizioni del Cielo:     terso                       velato                       leggermente nuvoloso  
 Condizioni al suolo\*:     foschia                       assenza di vento                       vento

Stelle osservabili (indicare con una X quelle osservate)					
Nome della Stella	Magnitudin e apparente	Visibile?	Nome della Stella	Magnitudine apparente	Visibile?
<b><math>\eta</math> Uma (Alkaid)</b>	1.85	Si <input type="checkbox"/>	<b><math>\xi</math> Dra (Grumim)</b>	3.73	Si <input type="checkbox"/>
<b><math>\alpha</math> Umi (Polaris)</b>	1.98	Si <input type="checkbox"/>	<b><math>\theta</math> Dra</b>	4.00	Si <input type="checkbox"/>
<b><math>\beta</math> Cassiopeia (Caph)</b>	2.26	Si <input type="checkbox"/>	<b><math>\epsilon</math> Umi</b>	4.22	Si <input type="checkbox"/>
<b><math>\alpha</math> Cephei (Alderamin)</b>	2.43	Si <input type="checkbox"/>	<b><math>\delta</math> Umi (Yildum)</b>	4.40	Si <input type="checkbox"/>
<b><math>\gamma</math> Umi (Pherkad)</b>	3.00	Si <input type="checkbox"/>	<b><math>\eta</math> Umi (Alasco)</b>	4.96	Si <input type="checkbox"/>
<b><math>\delta</math> Uma (Megrez)</b>	3.29	Si <input type="checkbox"/>	<b>35 Dra</b>	5.03	Si <input type="checkbox"/>
<b><math>\epsilon</math> Cas (Segin)</b>	3.35	Si <input type="checkbox"/>	<b><math>\rho</math> Cephei</b>	5.46	Si <input type="checkbox"/>

Principali fonti di inquinamento luminoso presenti nei pressi del luogo di osservazione.

Tabella di riferimento:

Fonti di inquinamento luminoso				
Tipologia	Lampade al sodio (luce gialla)		Lampade ioduri/mercurio (luce bianca)	
	Totale	Schermati verso l'alto	Totale	Schermati verso l'alto
Lampade per illuminazione stradale				
Lampade per impianti sportivi				
Sistemi di illuminazione di monumenti				
Insegne luminose				
Pannelli pubblicitari luminosi				
Riflettori e/o torri di illuminazione				
Fari rotanti (marini, discoteche,...)				

\* barrare eventualmente più di una casella



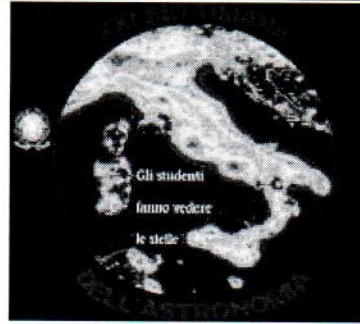


<b>Altre Fonti di inquinamento</b>					
Tipologia	Fase Osservativa (1/2)	Numero Medio	Direzione	Luminosità media (confrontata con Stelle Osservabili)	Caratteristiche e Note
Satelliti Artificiali					
Droni / Aerei / Elicotteri ecc.					
Meteore/Stelle Cadenti					
Pianeti					
Altro (specificare)					

Nota - Il modulo va compilato per ogni rilevamento effettuato.

I moduli compilati devono essere inviati entro il 30 maggio 2021





**“Mi illumino di meno...per rivedere le stelle”**  
**Monitoraggio dell'inquinamento luminoso**

**Allegato A - Scheda di partecipazione.**

**Si richiede l'ammissione al concorso**

dell' alunna/o \_\_\_\_\_

della classe \_\_\_\_\_

dell'Istituto \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_

tel \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

**DOCENTE Referente**

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

Tel \_\_\_\_\_

Indirizzo e-mail \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

**II DIRIGENTE SCOLASTICO**

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

*Ai sensi della vigente normativa sul trattamento dei dati personali la raccolta e il successivo trattamento dei dati personali sono finalizzati esclusivamente alla gestione della procedura concorsuale*

**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE MARGHERITA HACK**  
**C.F. 97667080150 C.M. MIIC8FB00P**

AOO\_MIIC8FB00P - Protocollo

Prot. 0001168/E del 09/03/2021 11:26

