



Mentre i partecipanti di S'COOL eseguono le osservazioni, essenziali per la validazione dello strumento CERES, acquisiscono conoscenze relative a Scienze, Matematica, Fisica, Informatica e Geografia.

La facciata principale di questo poster serve come riferimento per gli studenti per l'identificazione delle nubi. Il retro fornisce maggiori informazioni sui valori relativi alle condizioni meteorologiche da riportare. I risultati delle osservazioni devono essere registrati e inviati a S'COOL utilizzando le tabelle fornite al momento dell'iscrizione.

PER REGISTRARSI O PER MAGGIORI INFORMAZIONI:

Puoi collegarti al sito di S'COOL
http://asd-www.larc.nasa.gov/SC00L/

o scriverci a:
The CERES S'COOL Project
Attn: S'COOL
Mail Stop 420
NASA Langley Research Center
Hampton, VA 23681-2199

Tel: +1 757 864-5682
Fax: +1 757 864-7996
E-mail: scool@larc.nasa.gov



NUBI

Tipo (vedi la facciata principale di questo poster)

- Nessuna (cielo limpido)
- Nubi Basse:
 - Strati
 - Cumuli
 - Stratocumuli
 - Cumulonembi
 - Nimbostrati
 - Nebbia
- Nubi a Media Altezza:
 - Altostrati
 - Altopcumuli
- Nubi Alte:
 - Cirri
 - Cirrocumuli
 - Cirrostrati
 - Scie di condensazione (create dagli aerei)

COPERTURA DEL SUOLO

- Neve/Ghiaccio
- Acqua Stagnante
- Fangh
- Suolo Arido
- Foglie sugli Alberi

Copertura Nuvolosa

- (Se possibile determina cio' che segue per ogni livello di nubi presenti.)
Quale percentuale del cielo e' coperta da nubi ad ogni livello?
 Nessuna (0%) Cielo Sereno (0-5%) Parzialmente Nuvoloso (5-50%)
 Prevalentemente Nuvoloso (50-95%) Coperto (95-100%)

Opacita'

- (Se possibile determina cio' che segue per ogni livello di nubi presenti.)
Quanto sono spesse le nubi e quanta luce solare filtra attraverso di esse?
 Opaco (nubi spesse - non permettono il passaggio della luce solare)
 Traslucido (nubi di medio spessore - lasciano filtrare solo un po' di luce solare)
 Trasparente (nubi sottili - la luce filtra facilmente e una parte del cielo e' visibile attraverso la nube)

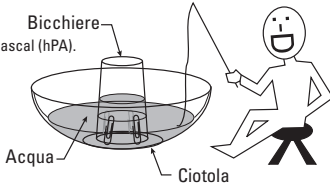
PRESSIONE ATMOSFERICA

La pressione atmosferica si misura utilizzando un barometro. Si puo' ottenere la pressione locale quotidiana contattando il piu' vicino aeroporto o il servizio meteorologico. Si puo' inoltre costruire un semplice (ma non estremamente accurato) barometro utilizzando una ciotola e un grosso bicchiere d'acqua:

1. Attacca 4 graffette al bordo del bicchiere.
2. Riempi il bicchiere per 3/4 di acqua.
3. Posiziona la ciotola sul bicchiere come se fosse un cappello.
4. Rigira la ciotola e il bicchiere in modo che la ciotola risulti in posizione corretta e il bicchiere vi sia ribaltato dentro. Una parte dell'acqua rimarra' nel bicchiere.
5. Segna il livello dell'acqua nel bicchiere con un pennarello e, in corrispondenza, indica il valore di pressione riportato dal servizio meteorologico. Un abbassamento del livello dell'acqua indica l'abbassamento della pressione atmosferica; tuttavia, a lungo termine, puo' indicare anche evaporazione.

La pressione atmosferica puo' essere riportata in differenti unita' di misura; tuttavia gli scienziati preferiscono usare gli hectoPascal (hPa). Per le conversioni si puo' utilizzare la seguente tabella:

Se le tue misure sono in	Moltiplica per questo fattore per ottenere degli hectoPascal:
Millibar (mB)	1
Torr (mm di mercurio)	1.33
Pollici di mercurio	33.86
Libbre per Pollice Quadrato (psi)	68.95



TEMPERATURA

Assicurati di misurare la temperatura sempre all'ombra e non alla luce diretta del sole; inoltre, prima di annotare la misura, assicurati che la temperatura indicata dal termometro si sia stabilizzata.

Per convertire da Fahrenheit a Celsius:

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{F} - 32)$$

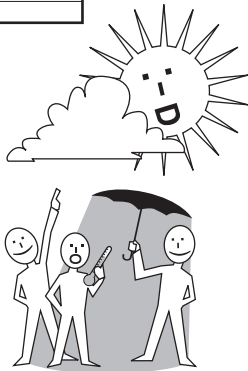


Tabella di Conversione della Temperatura

Temp ($^{\circ}\text{F}$)	Temp ($^{\circ}\text{C}$)
100	37.8
95	35.0
90	32.2
85	29.4
80	26.7
75	23.9
70	21.1
65	18.3
60	15.6
55	12.8
50	10.0
45	7.2
40	4.4
35	1.7
32	0
30	-1.1
25	-3.9
20	-6.7
15	-9.4
10	-12.2
5	-15.0
0	-17.8

ECCELLENZA DIDATTICA

S'COOL e' un progetto unico che stimola gli studenti a collaborare alla ricerca con gli scienziati della NASA e crea opportunita' di apprendimento e di educazione per le menti curiose.



National Aeronautics and Space Administration

ORARIO

Gli orari in cui il satellite passa sul luogo in cui si eseguono le osservazioni sono in Ora Universale (UT) in quanto e' standard in tutto il mondo. Sfortunatamente i nostri orologi sono invece impostati sull'Ora Locale. La tabella riportata qui sotto e' un semplice modo per convertire da Ora Locale a UT e viceversa.

Fusi Orari negli USA

	Per convertire L'ora Locale in Ora UT	Per convertire L'ora UT in Ora Locale
Eastern Standard Time (EST)	+5 ore	-5 ore
Eastern Daylight Time (EDT)	+4 ore	-4 ore
Central Standard Time (CST)	+6 ore	-6 ore
Central Daylight Time (CDT)	+5 ore	-5 ore
Mountain Standard Time (MST)	+7 ore	-7 ore
Mountain Daylight Time (MDT)	+6 ore	-6 ore
Pacific Standard Time (PST)	+8 ore	-8 ore
Pacific Daylight Time (PDT)	+7 ore	-7 ore

Le conversioni nelle altre parti del mondo possono essere eseguite come segue; tuttavia se e' in vigore l'Ora Legale devono essere apportate le opportune correzioni.

Citta' o Paese

	Per convertire L'ora locale in Ora UT	Per convertire L'ora UT in Ora Locale
Samoa	+11 ore	-11 ore
Hawaii	+10 ore	-10 ore
Alaska	+9 ore	-9 ore
USA (Parte Continentale)	Vedi sopra	Vedi sopra
Newfoundland	+3.5 ore	-3.5 ore
Brasilia, Buenos Aires	+3 ore	-3 ore
Capo Verde	+1 ora	-1 ora
Greenwich, Dublino	+/- 0	+/- 0
Roma, Parigi, Berlino	-1 ora	+1 ora
Israele, Cairo	-2 ore	+2 ore
Mosca, Kuwait	-3 ore	+3 ore
Islamabad, Karachi	-5 ore	+5 ore
Bangkok, Jakarta	-7 ore	+7 ore
Hong Kong, Beijing, Singapore	-8 ore	+8 ore
Tokyo, Osaka	-9 ore	+9 ore
Sydney, Melbourne, Guam	-10 ore	+10 ore
Fiji, Wellington, Auckland	-12 ore	+12 ore



LATITUDINE & LONGITUDINE

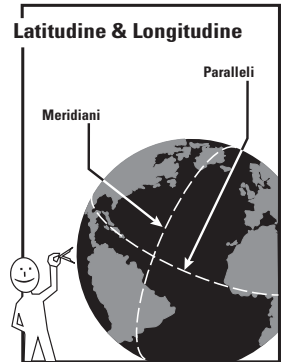
I dati acquisiti dal satellite sono mappati in termini di latitudine e longitudine; pertanto, per confrontare i tuoi dati con quelli del satellite, dovrai conoscere latitudine e longitudine del luogo in cui esegui le osservazioni. Latitudine e Longitudine si ottengono, in generale, dall'intersezione di meridiani e paralleli.

La latitudine e' una misura di quanto a nord o a sud dell'Equatore si trova un fissato punto sulla Terra. Si misura in gradi ($^{\circ}$) lungo i meridiani. A 90° Nord si trova il Polo Nord, a 90° Sud il Polo Sud e a 0° l'Equatore.

La longitudine e' una misura di quanto a est o a ovest del Meridiano di Greenwich (o Primo Meridiano) si trova un fissato punto sulla Terra. Anch'essa si misura in gradi, ma ci si sposta lungo i paralleli. A 0° il meridiano di riferimento passa per Greenwich, a 90° Est passa per il Bangladesh, a 90° ovest passa per il Guatemala e a 180° (Est o Ovest indifferente perché la Terra e' "rotonda") il meridiano attraversa l'Oceano Pacifico ed e' detto Linea Internazionale del Cambiamento di Data (International Dateline).

NASA Langley Research Center:
Latitudine: 37.09°N
Longitudine: -76.38°E o 76.38°W
o 283.62°E

La tua scuola:
Latitudine: _____
Longitudine: _____



UMIDITA' RELATIVA

Puoi ottenere una misura approssimata dell'umidita' relativa con un psicometro improvvisato che puoi costruire nel seguente modo:

1. Leggi la temperatura da un termometro in gradi Celsius posto all'esterno.
2. Fai aderire al bulbo del termometro uno strato di carta assorbente bagnata e fissalo con un elastico. Assicurati che la carta aderisca bene al bulbo.
3. Agita il termometro per 1 minuto.
4. Rileggi la temperatura e sottrai il nuovo valore dalla temperatura che hai letto precedentemente.
5. Consulta la tabella riportata qui sotto per calcolare l'umidita' relativa in percentuale (%).

Questo metodo funziona in quanto la maggior parte dell'acqua assorbita dalla carta evapora nell'aria piu' secca trasportando calore.

NB: dal momento che i valori letti variano in realta' anche con la pressione, per maggiore precisione e' consigliabile confrontare l'umidita' relativa ottenuta con quella riportata dal servizio meteorologico.

UMIDITA' RELATIVA DA MISURE A BULBO SECCO E BULBO UMIDO (I valori sono dati in percentuali,%)

Temperatura a Bulbo Secco (Temp (C)) Temperatura a Bulbo Secco meno Temperatura a Bulbo Umido (C)

Temperatura a Bulbo Secco ($^{\circ}\text{C}$)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
-20	100	28														
-18	100	40														
-16	100	48	0													
-14	100	55	11													
-12	100	61	23													
-10	100	66	33	0												
-8	100	71	41	13												
-6	100	73	48	20	0											
-4	100	77	54	32	11											
-2	100	79	58	37	20	1										
0	100	81	63	45	28	11										
2	100	84	68	52	37	22	8									
4	100	85	70	56	42	29	26	3								
6	100	86	73	60	47	34	43	22	11							
8	100	87	75	63	51	39	48	28	18	7						
10	100	88	76	65	54	44	53	33	23	14	4					
12	100	89	78	67	57	47	58	38	29	20	11	3				
14	100	89	79	69	60	51	62	43	35	27	17	9				
16	100	90	80	71	63	54	66	48	42	34	25	17	9			
18	100	91	81	73	64	56	48	41	44	37	30	24	11			
20	100	91	81	73	64	56	48	41	44	37	30	24	11			
22	100	91	81	73	64	56	48	41	44	37	30	24	11			
24	100	91	81	73	64	56	48	41	44	37	30	24	11	5		
26	100	92	84	76	69	62	55	49	43	37	31	20	9			
28	100	92	85	77	70	64	57	51	45	39	34	23	14	4		
30	100	92	85	78	72	66	59	53	47	42	37	26	17	8		
32	100	93	86	79	73	67	61	55	49	44	39	29	20	12	4	
34	100	93	86	80	74	68	62	56	51	46	41	32	23	15	8	1
36	100	93	87	81	75	69	63	58	53	48	43	34	26	18	11	5
38	100	93	87	81	75	70	64	59	54	49	44	35	27	20	15	8
40	100	94	88	82	76	71	65	60	56	51	47	38	31	23	17	11
42	100	94	88	82	77	72	66	62	57	52	48	40	33	26	19	13
44	100	94	88	83	77	72	67	63	58	54	50	42	34	28	21	16

