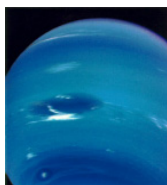


Nettuno

Da vedere. I venti di Nettuno sono i più forti del Sistema solare e raggiungono i 2000 chilometri all'ora.

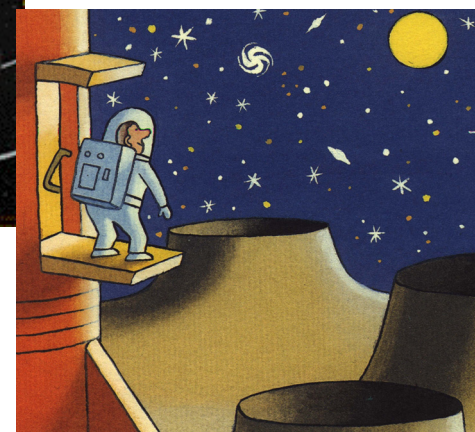
Prima di arrivare. Attenzione alle condizioni meteo. Nel 1989 la struttura più evidente era la Grande macchia scura. All'interno della macchia i venti soffiavano ad una velocità pari a 300 metri al secondo. Osservazioni del 1994 mostrano che la grande macchia scura è scomparsa! O si è semplicemente dissipata o ha assunto una diversa forma. Durante la fase di discesa non perdetevi lo spettacolo dei suoi anelli.

All'arrivo. L'atmosfera del pianeta, anche questo gassoso, cambia rapidamente, forse a causa delle differenze di temperatura tra la base e la sommità delle nubi. Inoltre Nettuno possiede venti velocissimi confinati all'interno di bande di latitudine e grandi vortici. Anche per questo pianeta il colore blu è dovuto all'assorbimento della luce rossa da parte del metano.



Guida alle vacanze nel Sistema solare

Pochi minuti luce per raggiungere un posto da sogno!



Pianeti Nani

Plutone

Da vedere. Un pianeta nano, roccioso. Il grande cuore, una vasta zona chiara bilobata.

Prima di arrivare. Vestitevi con indumenti caldi. Con una temperatura di -220 gradi centigradi Plutone è il corpo più freddo del Sistema solare. Cercate di arrivare quando il pianeta nano si trova vicino al suo perielio (l'orbita del pianeta nano è assai eccentrica. Talora si trova più vicino al Sole di Nettuno). Plutone si trova a circa 5,5 ore luce.



Altri Pianeti Nani

Eris, Haumea e Makemake si trovano oltre l'orbita di Nettuno. Cerere si trova nella fascia degli asteroidi tra Marte e Giove.

Per capire la lunghezza del viaggio esprimiamo le distanze dei pianeti dal Sole utilizzando il tempo che la luce, che viaggia alla velocità di 300.000 chilometri al secondo, impiega per arrivarvi partendo dalla nostra stella. Come confronto si pensi che un raggio di luce percorre la distanza tra Milano e Roma in soli 2 millesimi di secondo, e la distanza tra l'Italia e la Luna in 1,28 secondi luce. La stella più vicina al Sole (Proxima Centauri) è lontana circa 4,3 anni luce.

Mercurio 3,3 minuti luce
Venere. 6 minuti luce
Terra 8,3 minuti luce
Marte 12,7 minuti luce
Giove 43 minuti luce
Saturno 1,3 ora luce
Urano 2,7 ora luce
Nettuno 4,2 ora luce

In esclusiva per i ragazzi del terzo pianeta a partire dal Sole, Sistema solare, via Lattea, Gruppo Locale, Universo

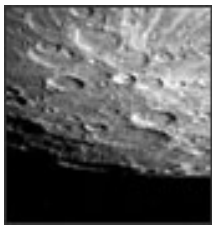


Mercurio

Da vedere. Il Bacino Caloris, un cratere tanto grande da potere contenere al proprio interno gli stati della Germania e della Francia! Il più grande cratere da impatto del Sistema solare.

Prima di arrivare. Siate pronti ad affrontare grandi variazioni di temperatura: da -150 gradi centigradi a 400 gradi centigradi. Le variazioni di temperatura più estreme del Sistema solare!

All'arrivo. La discesa sul pianeta sarà tranquilla. Il pianeta ha, infatti, solo un'esosfera molto sottile e non esiste il pericolo che la vostra nave spaziale sia bruciata durante l'atterraggio. L'assenza dell'atmosfera porta il pianeta ad essere colpito da asteroidi; Mercurio è per molti aspetti simile alla Luna e la sua superficie è piena di crateri. Ad una certa longitudine potrete vedere il Sole sorgere e quindi aumentare gradatamente le sue dimensioni, poi fermarsi, tornare indietro per un po' e fermarsi di nuovo, prima di ricominciare il suo cammino verso l'orizzonte.



Venere

Da vedere. Se si riescono a sopportare le condizioni di vita del pianeta, sono da vedere le pianure lievemente ondulate con scarsi rilievi e il cratere Mead largo 280 chilometri, uno dei più grandi del pianeta.

Prima di arrivare. Accertatevi che la vostra navicella spaziale abbia una buona protezione termica, altrimenti la densa atmosfera del pianeta surriscalderebbe la navicella spaziale al momento dell'atterraggio. Il vostro veicolo dovrà pure essere in grado di sostenere enormi cambiamenti di pressione. Sulla superficie la pressione è di 90 atmosfere (all'incirca la stessa che si trova ad un chilometro di profondità negli oceani terrestri). Venere non ha nessun campo magnetico, forse a causa della sua lenta rotazione,



quindi è facile perdersi passando attraverso le nuvole composte da acido solforico e spesse parecchi chilometri.

All'arrivo. Ci saranno molte turbolenze: al di sopra delle nuvole i venti sono molto forti e possono raggiungere i 350 chilometri all'ora. Sulla superficie, invece, sono assai deboli: non più di pochi chilometri orari. Attenzione al caldo! L'effetto serra dovuto alla densa atmosfera ha portato la temperatura sulla superficie fino a 480 gradi centigradi con punte sufficienti per fondere il piombo. Una superficie più calda di quella di Mercurio, sebbene sia quasi due volte più distante dal Sole.

Marte

Da vedere. La Valle Marineris: un canyon lungo 4.000 km e la cui profondità varia da 2 a 7 chilometri e il Monte Olympus: la più grande montagna del Sistema solare, che si eleva per circa 25 km al di sopra della pianura circostante. La sua base ha un diametro di oltre 500 km ed è orlata da un dirupo alto 6 km.

Prima di arrivare. Marte ha temperature simili a quelle della Terra, più di qualsiasi altro corpo del nostro Sistema solare. Si raccomanda la vista durante il periodo estivo, quando la temperatura può raggiungere i gradevoli 27 gradi centigradi. Ma non abbassate la guardia, il clima di Marte è molto imprevedibile e guardate spesso le previsioni del tempo! Si possono avere venti molto forti e vaste tempeste di sabbia che talvolta coprono l'intero pianeta per mesi, abbassando la temperatura anche di 20 gradi centigradi. Durante i mesi invernali la temperatura può raggiungere i -133 gradi centigradi.

All'arrivo. Bisogna decidere su quale emisfero atterrare. L'emisfero meridionale è costituito soprattutto da antichi altipiani pieni di crateri. Al contrario, la maggior parte dell'emisfero settentrionale è formato da pianure che sono più giovani, meno elevate e hanno una storia più complessa.



Giove

Da vedere. La Macchia rossa, il più grande uragano del Sistema solare. Un fenomeno atmosferico presente da oltre 400 anni sul pianeta e grande abbastanza da contenere due volte la Terra.

Prima di arrivare. Giove possiede un enorme campo magnetico, molto più forte di quello terrestre. Trovare la strada per arrivarci non sarà un problema. Verificate che la vostra astronave sia ben isolata. L'ambiente attorno a Giove è composto di particelle ad alta energia intrappolate nel campo magnetico del pianeta.

Questa "radiazione" è simile a quella che possiamo trovare nelle fasce che circondano la Terra, ma molto più intensa. Potreste rimanere uccisi!

All'arrivo. L'arrivo su Giove è certamente molto spettacolare. Giove possiede 79 satelliti conosciuti: i quattro grandi satelliti Io, Europa, Callisto e Ganimede e tante piccole lune. L'origine di queste piccole lune rimane un mistero. Molte ruotano in senso opposto a quelle di maggiore dimensione e forse sono asteroidi catturati dalla grande forza di gravità del pianeta. Attenzione alla guida!

Giove è un pianeta gassoso e non è possibile atterrare sulla sua superficie. I pianeti gassosi, infatti, non hanno una superficie solida, e quando osserviamo questi pianeti noi vediamo lo strato di nubi più alto della loro atmosfera. I colori dell'atmosfera sono correlati anche all'altezza delle nubi: blu per le più basse, seguite da marrone e bianco, con il colore rosso per le più alte



Saturno

Da vedere. Gli anelli, la cosa più spettacolare del Sistema solare.

Prima di arrivare. Per arrivare al pianeta dobbiamo passare attraverso gli anelli. Sebbene dalla Terra ci appaiano continui ed uniformi, gli anelli sono composti da innumerevoli piccole particelle, ognuna con una propria orbita. La loro dimensione varia da pochi centimetri a molti metri (sono stati osservati anche oggetti di alcuni chilometri). Gli anelli di Saturno sono estremamente sot-

tili: sebbene abbiano un diametro di circa 250.000 chilometri non sono più larghi di 1.5 chilometri. Le particelle che compongono gli anelli sono formate principalmente da ghiaccio e polveri. Attenzione alle sue numerose lune, più di 60.

All'arrivo. Anche Saturno, essendo gassoso, non ha una superficie su cui atterrare. Saturno appare visibilmente schiacciato; il diametro equatoriale e quello polare differiscono di circa un 10%. Questo è il risultato della sua rapida rotazione e del suo stato fluido. Anche gli altri pianeti gassosi sono schiacciati ai poli, ma non in modo così visibile. Saturno è il pianeta meno denso; il suo peso specifico è inferiore a quello dell'acqua e potrebbe galleggiare nell'oceano. Attenzione ai venti: all'equatore possono raggiungere i 1500 chilometri all'ora.



Urano

Da vedere. Una grande palla di gas, quattro volte più grande della Terra.

Prima di arrivare. Attenzione all'orario di arrivo. La maggior parte dei pianeti ruota attorno al proprio asse quasi perpendicolarmente al piano dell'orbita mentre l'asse di Urano è quasi parallelo all'orbita. Questo significa che ciascuno dei poli del pianeta riceve la luce del Sole per metà orbita e ogni polo si alterna tra notti e giorni che durano 42 anni. Occorre puntare verso il polo che guarda il Sole.

All'arrivo. Come gli altri pianeti gassosi Giove e Saturno anche Urano ha un sistema di anelli. Come quelli di Giove sono molto scuri, difficili da vedere, e hanno particelle di grandi dimensioni che superano i 10 metri di diametro miste a polveri finissime. Il colore blu di Urano è dovuto all'assorbimento della radiazione rossa da parte del metano presente nell'alta atmosfera.

