

Junior

DIVERTIRSI SCOPRENDO IL MONDO

BUON APPETITO!

9 1912 >
9 771724 570001
Pagine italiane s.p.a. - Sped. in a.d. - Ab. M.P.A. (C.A. - NOV. 2018) -
ART. 1. COD. MIN. 1 - L. 001

in esclusiva di Focus Junior
Germania € 9,50 - Portogallo Pre cont. € 6,00 - Spagna € 6,00



**Curiosità su sushi,
hot dog, kebab,
e gli alimenti del futuro**



**BABBO NATALE È
MEGLIO DI SUPERMAN**



**INTERVISTA A
STEFANO SENSI**



**LA STORIA DI
DUE ORSI DA FAVOLA**

Tre, due, uno: decollo!

I viaggi spaziali sono pieni di curiosità che ti fanno fare WOOOW, dall'inizio alla fine

Testi di Ilaria Infante

Chi non ha mai sognato di fare amicizia con un astronauta? Ecco perché con le focusine Anna e Ginevra sono andata a Cuneo per incontrare Paolo Nespoli, che ha avuto la fortuna di stare nello spazio per 313 giorni! Paolo ci emoziona raccontandoci i momenti prima del decollo, che avviene nella base di Baikonur, in Kazakistan. Destinazione la Stazione spaziale internazionale (Iss). «Per staccarsi da Terra serve l'energia potente dei razzi, perché devi lottare contro la forza di gravità che ti tira giù» racconta. Il risultato è che ci si sente pesantissimi. Subito dopo il razzo decolla e la sensazione è quella di trovarsi a cavalcioni di un proiettile. Aiuto! Ma invece di andare a sbattere contro un bersaglio, sul più bello si comincia a galleggiare. «A 400 km di quota, i motori non spingono più» spiega Paolo «la capsula è arrivata nello spazio e inizia il suo viaggio verso la Stazione spaziale». Eccolo. *

La partenza

IL RAZZO. Per portare gli uomini nello spazio, verso la Stazione spaziale, si usa il razzo russo Soyuz. I suoi due serbatoi contengono due diversi componenti chimici che fanno da carburante: al

LA SOYUZ

La capsula Soyuz (si chiama come il razzo che la contiene) è grande circa come un furgone ed è portata in orbita da questo enorme mostro di 46 metri.



Focus Junior AR+

della missione

momento della partenza questi componenti vengono riuniti e cominciano a esplodere in maniera controllata, cioè rilasciando energia verso il basso. Il risultato è che gli astronauti sono "sparati" in cielo.



NELLA CAPSULA

Gli astronauti entrano nella capsula Soyuz strisciando attraverso uno stretto sportello, poi si siedono su sedili speciali.

CON IL JOYSTICK

Nespoli al lavoro: con il joystick che impugna fa ruotare Canadarm2, un braccio robotico che usa per riparare o spostare i componenti esterni alla Stazione.



Flickr/P. Nespoli

Pillole di giornalismo

LO STUPORE. Il bello di questo lavoro è che parli con tante persone: così un giorno puoi sognare di essere un'astronauta e quello dopo una ballerina. Hai sempre un motivo nuovo per sorprenderti.

1° WOW!

Il conto alla rovescia

Dà il via ai viaggi nello spazio: è stato inventato nel 1929 dal regista tedesco Fritz Lang, nel film *Una donna sulla luna*, per rendere il lancio più drammatico. Poi è stato adottato nei viaggi spaziali veri.

REGOLE DIVERSE

Quando l'Iss è in orbita gli astronauti "galleggiano" anche da seduti, perché la forza di gravità si annulla: **in foto**, Nespoli si aggrappa con le gambe a un sostegno (in blu).

IN ORBITA. «Quando il razzo parte è come se ti arrivasse nella schiena un treno che ti spinge fortissimo» racconta Paolo. «In cinque minuti la capsula è in quota e dopo altri quattro tu... galleggi: **è il segno che sei in orbita**». «In orbita» vuol dire che le capsule, così come la Stazione spaziale e i satelliti artificiali, girano attorno alla Terra. Se si fermassero cadrebbero giù!

La vita sulla stazione spaziale

CAMERA DI COMPENSAZIONE

La attraversano gli astronauti, con la tuta, quando escono per una "attività extraveicolare". Per non volare via, loro e gli attrezzi restano agganciati all'Iss con un cavo.

TRALICCIO

È lungo 100 metri e vi sono collegati le navicelle, i moduli pressurizzati per gli esperimenti scientifici, gli strumenti di misurazione e di osservazione.

IL LAVORO QUOTIDIANO. Quando la capsula Soyuz raggiunge l'Iss deve essere armeggiata, cioè agganciata. «Una volta a bordo noi astronauti ripariamo e puliamo i moduli, **ma facciamo soprattutto esperimenti scientifici**» spiega Nespoli «di genetica sui topi o su noi stessi, oppure di metallurgia, meccanica, robotica, elettronica. Abbiamo perfino provato ad accendere il fuoco: nello spazio ci sono delle condizioni, come l'assenza di peso, che ci permettono di fare esperimenti che sulla Terra sono impossibili».

2° WOW!

Dall'atmosfera al cosmo

Di solito gli astronauti non si accorgono del passaggio dal blu del cielo al nero dello spazio: forse perché, al momento della partenza, sono molto tesi.

LE ALTRE ATTIVITÀ. «Parliamo di scienza con i rappresentanti dei governi, con le scuole e sui social» continua Nespoli. «**Nel tempo libero mandiamo email, chiamiamo casa o scattiamo foto**». Proprio come fa Luca Parmitano (a destra) sulla Iss in queste settimane: «La Stazione gira attorno alla Terra a una velocità di 8 km/s, più veloce del suono. Perciò, guardando il pianeta montagne innevate e deserti infuocati si susseguono con grande rapidità. Lo stesso accade per i Paesi: ecco l'India, anzi, ora ci sono le piramidi in Egitto! Scattiamo in fretta, prima che scompaiano!».



Shutterstock

▲ Quando sei in discesa sulle montagne russe viene il vuoto allo stomaco: a te smette quando risali, agli astronauti dura tutto il tempo di permanenza nello spazio.



NASA

NASA

Il rientro a terra

PANNELLI SOLARI

Sono montati alle estremità del traliccio principale e generano la maggior parte dell'energia elettrica necessaria all'Iss.

MISSIONE CONCLUSA. È arrivato il momento di indossare le tute spaziali, infilarsi nella Soyuz, sganciarsi dalla Stazione spaziale e tornare sulla Terra. A destra, Paolo Nespoli è appena atterrato e si muove a fatica: «Nello spazio le tue ossa perdono calcio e i muscoli si riducono, perché manca la gravità. L'atterraggio, poi, è movimentato, più o meno è come se stessi ruotando dentro a una lavatrice!».



Stephane Courvajal/ESA

NASA/Bill Ingalls/Flickr R. Nespoli



▲ Umberto Guidoni, il primo astronauta europeo che ha visitato la Stazione spaziale nel 2001.

Ragazzi, siete il futuro della scienza e delle esplorazioni. Tenete viva la vostra curiosità!

Pensate a che cosa vi piace fare davvero, poi a una cosa che ancora non esiste. Scegliete quella cosa e trovate il modo di realizzarla

Se qualcuno vi dice che non ce la farete mai, non credetegli

ATTERRAGGIO SENZA RUOTE.

Per rientrare nell'atmosfera gli astronauti, ancora in orbita, iniziano a frenare e poco dopo la capsula cade verso la Terra. A 9mila metri di quota si accendono dei piccoli razzi, poi si aprono i paracadute e la Soyuz rallenta. Il punto in cui tocca terra non è mai molto preciso.

3° WOW!

Un giorno particolare

Dall'Iss, in 24 ore, vedi il Sole sorgere e tramontare ben 16 volte.

