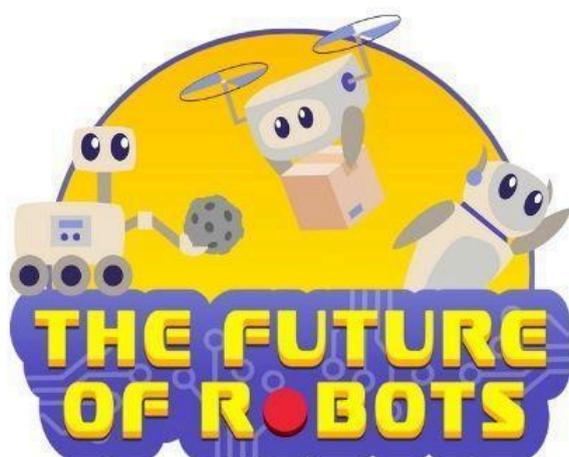




SFIDA
ROBOMISSION KIDS
Regolamento
Stagione 2025
Gara ufficiale WRO per studenti dai 6 ai 10 anni



ROBOT SPAZIALI

Indice

1.	Introduzione	3
2.	Campo di gara	3
3.	Oggetti di gara e posizionamento	4
4.	Robot Missions	4
1)	Mars Reunion :	4
2)	Pulisci i detriti nello spazio e porta un pezzo di ricambio sul satellite	4
3)	Porta rifornimenti agli astronauti	5
4)	Coltivare ortaggi sulla luna:	5
5)	Riporta gli astronauti sani e salvi sulla terra:	5
6)	Guadagna punti bonus ed evita le penalità	6
5.	regole specifiche di gara e regole generali	6
6.	Regole specifiche sulla competizione	7
7.	Punteggi	9
8)	Alfabetizzazione tecnologica	11

Informazioni su come utilizzare queste regole del gioco nei paesi:

Nelle regole del gioco abbiamo volutamente un mix di compiti semplici e più difficili. A livello locale, regionale o nazionale, tuttavia, ci saranno molti team che non avranno l'esperienza, le conoscenze o il tempo per risolvere tutto. Questo è intenzionale. Offrendo compiti semplici e più complicati, tutti i team saranno in grado di risolvere parti della sfida e potranno continuare a provare a migliorare il proprio lavoro. (Vedi anche capitolo 6. Gli Organizzatori Nazionali possono anche adattare le regole agli eventi locali).

Consulta il capitolo 5 per le regole specifiche sui materiali consentiti e sullo svolgimento del gioco e della competizione per questo gioco RoboStarter Kids!

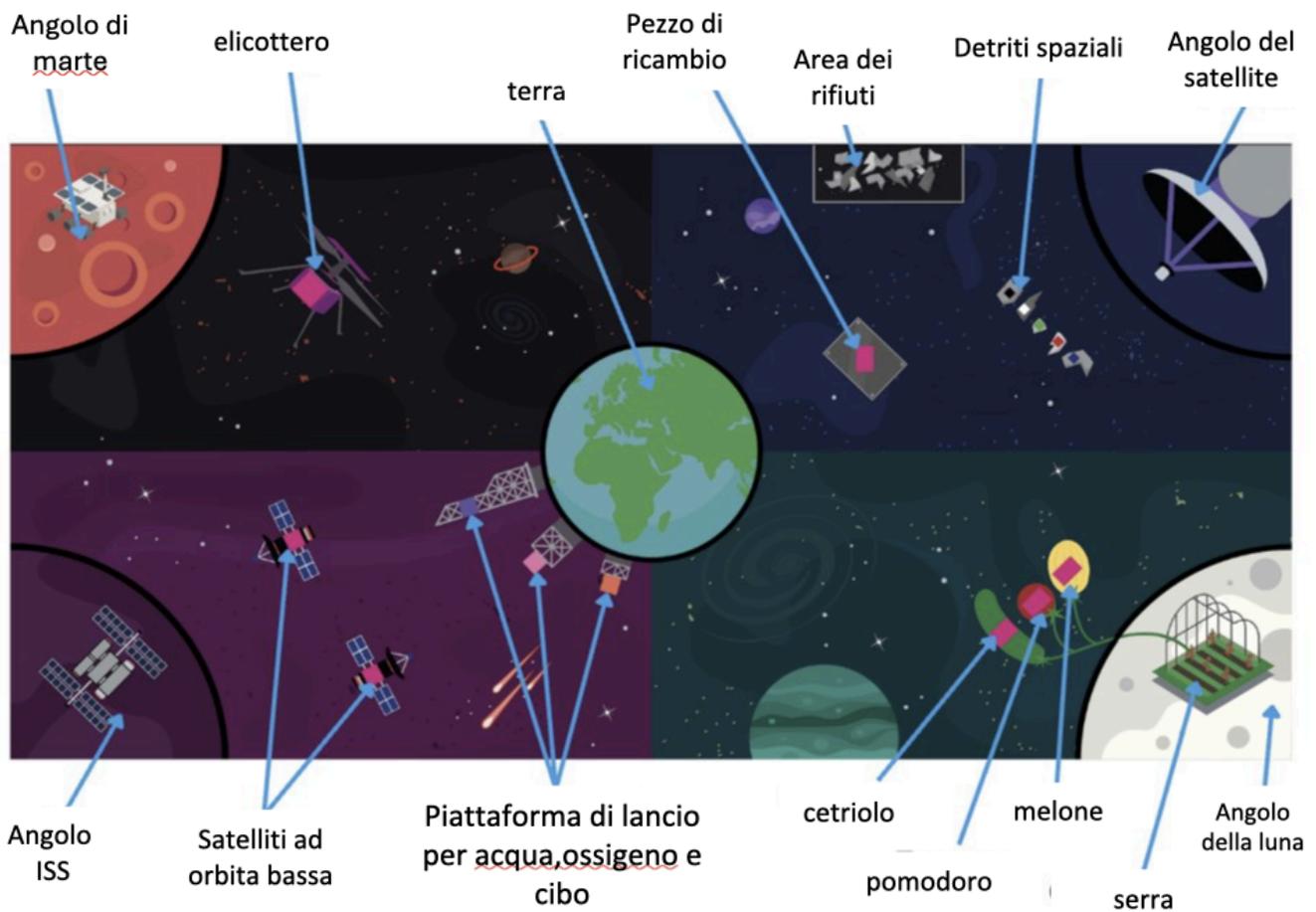
1. Introduzione

Da decenni gli esseri umani inviano satelliti nello spazio. Queste missioni ci consentono di ottenere maggiori informazioni sul nostro Sole, sulla Terra e su altri pianeti e di osservare in profondità nello spazio buchi neri, stelle lontane e galassie.

Ma lavorare nello spazio è impegnativo, pericoloso e molto costoso, quindi il tuo robot può aiutarci?

2. Campo di gara

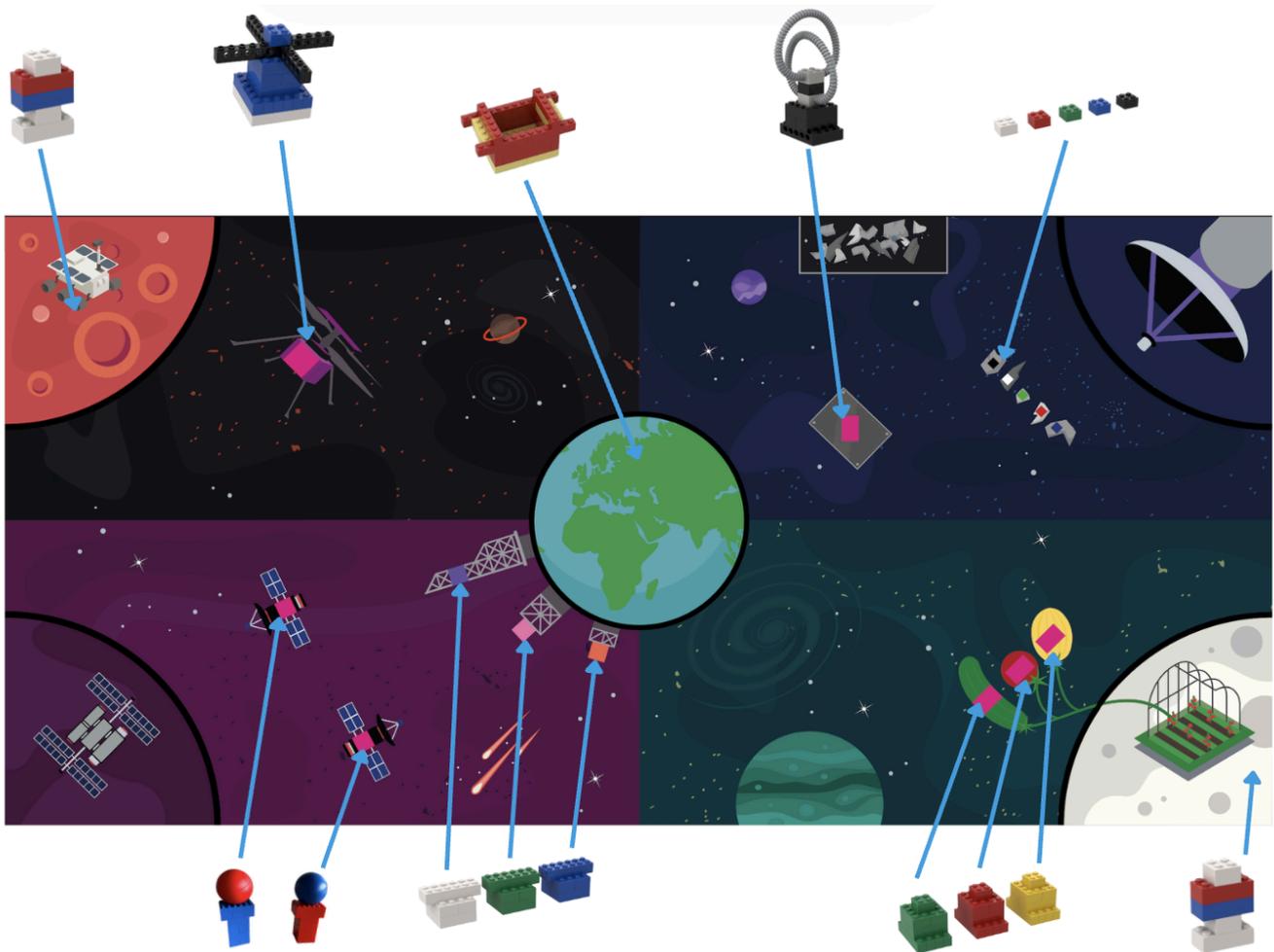
Il grafico seguente mostra il campo di gara con le diverse aree.



Per ulteriori informazioni sulle specifiche del tavolo e del campo di gara, dai un'occhiata alle Regole generali della categoria WRO RoboMission.

3. Oggetti di gioco e posizionamento

- **2 astronauti:** Uno si trova nell'**angolo della Luna** e uno nell'**angolo di Marte**. *La squadra decide la posizione di partenza all'interno dell'area.*
- **1 capsula di ritorno:** Posizionata sulla **Terra** (cerchio centrale). La squadra decide la posizione di partenza all'interno dell'area.
- **1 elicottero:** Posizionato sull'**immagine dell'elicottero** vicino all'angolo di Marte.
- **3 Rifornimenti per la ISS: ossigeno** (elemento bianco), **cibo** (elemento verde) e **acqua** (elemento blu) sono sulle **piattaforme di lancio** sulla Terra.
- **2 Satelliti ad orbita bassa:** Posizionati davanti all'**angolo ISS**.
- **3 Verdure: Verde** (cetriolo), **Rosso** (pomodoro) e **Giallo** (melone) sono posizionati davanti all'**angolo della Luna**.
- **1 Pezzo di ricambio** per riparare il satellite rotto.
- **5 Detriti spaziali:** Posizionati davanti all'**angolo del satellite**.



4. Missioni dei robot

Per maggiore chiarezza, le missioni saranno spiegate in più sezioni. La squadra può decidere quali parti delle missioni svolgere e in quale ordine. **Il punteggio finale si baserà sulla situazione del campo al termine della prova. Quindi, se un elemento è stato posizionato correttamente per primo, ma viene accidentalmente spostato dal posto giusto in un secondo momento e poi non è più al posto giusto alla fine della partita, non vengono assegnati punti per questo compito.**

1) Riunione su Marte:

Su Marte ci sono due robot, un elicottero e un rover. Una forte tempesta li ha fatti perdere e ora l'elicottero è lontano!

La missione del vostro robot è aiutare l'elicottero a trovare il rover di Marte. Riuscirete ad aiutarli a ritrovarsi e a lavorare di nuovo insieme?

Missione: Portare l'elicottero all'angolo di Marte. I punti vengono assegnati solo se l'elicottero è completamente all'interno dell'angolo di Marte e non è danneggiato - la linea appartiene all'angolo.

2) Portare rifornimenti agli astronauti:

Se gli astronauti si stabiliranno sulla Luna o esploreranno altre zone del nostro Sistema Solare, avranno bisogno di aria, cibo e acqua. Attualmente, l'unico avamposto umano è la Stazione Spaziale Internazionale (ISS). La ISS viene rifornita di acqua e cibo dalla Terra. Ogni astronauta ha bisogno di circa 1 kg di ossigeno, 1 kg di cibo disidratato e 3 kg di acqua al giorno.

Missione:

Il vostro obiettivo è di:

1. Consegnare i rifornimenti (blu per l'acqua, verde per il cibo e bianco per l'ossigeno) all'angolo della ISS.
 - Gli elementi devono partire dalle loro piattaforme sulla Terra.
 - Per ottenere punti, ogni elemento deve trovarsi all'interno o toccare l'angolo della Stazione Spaziale e non deve essere danneggiato.
2. Evitare i satelliti in orbita bassa. Non devono essere spostati o danneggiati.

3) Coltivare ortaggi sulla Luna:

Fornire dalla Terra 5 kg di provviste al giorno per ogni astronauta è costoso e poco pratico per le missioni spaziali di lunga durata, perciò gli scienziati stanno studiando come creare un sistema di supporto vitale chiuso da utilizzare nello spazio. Un tale sistema di supporto vitale è essenziale per ulteriori esplorazioni spaziali e ci aiuterà anche a migliorare il modo in cui utilizziamo le risorse sulla Terra.

Missione:

1 elemento rosso per il pomodoro, 1 elemento verde per il cetriolo e 1 elemento giallo per il melone sono collocati nelle caselle corrispondenti di fronte all'angolo della Luna.

Portate gli elementi nella serra sulla Luna. I punti vengono assegnati solo se gli elementi sono all'interno o a contatto con la serra e non sono danneggiati - le linee appartengono alla serra.

4) Pulire i detriti nello spazio e portare un pezzo di ricambio al satellite.

Nello spazio ci sono satelliti per le comunicazioni, satelliti meteorologici e le Stazioni Spaziali Internazionali. Ma cosa succede a un satellite una volta che ha raggiunto il suo scopo? Continua a girare (orbitare) intorno alla Terra!

I detriti spaziali, o “spazzatura” spaziale, si riferiscono a oggetti prodotti dall'uomo che orbitano intorno alla Terra ma che non hanno più uno scopo utile.

Missioni:

1. **Pulire i detriti:** Ripulire i detriti nello spazio spostando i **cinque pezzi di detriti spaziali** nell'area dei rifiuti. I punti vengono assegnati per ogni detrito che si trova **completamente all'interno dell'Area dei rifiuti**. Ricordate che la linea fa parte dell'area.
2. **Riparare il satellite:** Dopo aver ripulito, spostate il **pezzo di ricambio** nell'angolo del satellite. I punti vengono assegnati solo se il Pezzo di ricambio è **completamente all'interno dell'Angolo del satellite**, non è danneggiato e almeno un **pezzo di detrito è all'interno dell'Area dei rifiuti**.

5) Riportate gli astronauti sulla Terra in tutta sicurezza:

Viaggiare nello spazio è molto pericoloso. Dopo aver completato con successo una missione nello spazio, il vostro compito è quello di riportare gli astronauti sulla Terra! Il vostro robot deve navigare nella stazione spaziale, mettere al sicuro gli astronauti nella capsula di rientro e guidarli durante il viaggio di ritorno sulla superficie terrestre.

Missione:

Una **capsula di rientro** si trova sulla Terra e la squadra può scegliere la sua posizione di partenza. Il robot deve:

1. Spostare la capsula su Marte e sulla Luna. Il robot deve operare in modo autonomo. Se la capsula di rientro tocca gli angoli di Marte o della Luna, la squadra può inserire manualmente l'astronauta nella capsula.
2. Il robot deve poi riportare la capsula sulla Terra. Una volta che la capsula tocca la Terra, la squadra deve posizionare manualmente gli astronauti sulla Terra. I punti vengono assegnati solo se gli astronauti sono completamente all'interno della Terra e non sono danneggiati.

6) Ottenere punti bonus ed evitare penalità:

PUNTI BONUS:

- vengono assegnati solo se almeno uno degli altri punti è stato assegnato.
- vengono assegnati se i satelliti in orbita bassa non vengono spostati o danneggiati.

PENALITÀ (saranno sottratte dal punteggio a meno che il punteggio non diventi negativo):

- Se una squadra tocca illegalmente il robot (al di fuori dei quattro angoli e del cerchio centrale) o un oggetto di gioco, viene sottratto 1 punto dal punteggio totale.

5. Regole di gioco specifiche e regole generali

Per il gioco RoboStarter Kids si applicano le normali regole generali di WRO RoboMission, ma ci sono alcune regole specifiche per questa fascia d'età. Queste regole specifiche sostituiscono articoli simili delle Regole generali e sono menzionate qui:

Regole specifiche sul materiale:

1. Il controller, i motori e i sensori utilizzati per assemblare il robot devono provenire dal LEGO Education WeDo 2.0 Core Set o dal LEGO Education SPIKE Essential. Eccezione: è accettato qualsiasi LEGO Smart Hub, con la possibilità di utilizzare solo 2 porte. È ammesso qualsiasi numero e combinazione di motori e sensori, mentre è possibile utilizzare un solo controller (Smarthub).
2. Le dimensioni massime del robot prima del suo avvio devono essere comprese tra 250mm×250mm×250mm. Dopo l'avvio del robot, le dimensioni del robot non sono limitate.

Regole specifiche del gioco:

1. Il robot deve partire da una delle AREE ANGOLARI o dalla Terra, all'interno delle linee nere.
2. Durante il tentativo, il robot deve essere spostato/operato in modo autonomo sotto controllo programmato. Il robot può essere controllato da qualsiasi dispositivo compatibile che utilizzi linguaggi di programmazione grafica.
3. Durante il tentativo, la squadra è autorizzata a toccare/aggrapparsi al robot quando una qualsiasi parte del robot,
4. ad esempio una ruota, tocca un'AREA ANGOLARE o la Terra (cerchio centrale).
5. Durante un tentativo, la squadra può anche spostare il robot da un'AREA ANGOLARE a un'altra AREA ANGOLARE o alla Terra. È consentito spostare solo il robot, non gli oggetti del gioco.
6. Le squadre non possono aggiungere o rimuovere parti e modificare la struttura del robot durante un tentativo.
7. Durante un tentativo, i membri della squadra sono:
 - *Non possono toccare alcun oggetto di gioco al di fuori delle AREE D'ANGOLO e della Terra. Se una squadra tocca un oggetto di gioco al di fuori di un'area d'angolo o della Terra, il giudice posizionerà l'oggetto toccato nel punto del campo in cui si trovava, quando la squadra ha toccato l'oggetto è nella posizione in cui si trovava al momento del contatto.*
 - *Non è consentito toccare il robot a meno che il robot non stia toccando un'AREA D'ANGOLO o la Terra. Se una squadra tocca un robot che non sta toccando un'AREA D'ANGOLO o la Terra, viene sottratto 1 punto dal punteggio.*
 - *Se una squadra tocca illegalmente il robot o un oggetto di gioco, viene sottratta una penalità di 1 punto dal punteggio, a meno che il punteggio non diventi negativo.*
8. La missione è completata quando:
 - Un membro della squadra grida "STOP" e il robot non si muove più.
 - Il tempo limite di 2 minuti è scaduto.

6. Regole specifiche del concorso

1. Un organizzatore nazionale decide il formato della categoria RoboStarter Kids e lo comunica ai partecipanti. Ricordiamo che una giornata di gara per i più piccoli deve essere divertente. È anche importante che tutte le squadre abbiano lo stesso numero di tentativi per risolvere la sfida.
2. Gli organizzatori nazionali possono aggiungere uno o più compiti a sorpresa alla competizione. Questo stimola la creatività delle squadre. Un compito a sorpresa può essere aggiunto al compito ufficiale. L'organizzatore nazionale può anche progettare un compito a sorpresa separato, che le squadre possono risolvere in un turno di gioco supplementare. In questo modo la squadra può mostrare sia il compito per cui si è esercitata sia la sua capacità di risolvere una sfida in poco tempo. Gli oggetti e il campo di gioco saranno gli stessi del gioco originale. Per i compiti a sorpresa si possono assegnare fino a 50 punti.
3. Le squadre possono portare il robot assemblato alla competizione. Non devono ricostruire il robot il giorno della gara.

Ecco un esempio di giornata di gara:

Si prega di notare che è l'organizzatore nazionale a decidere il programma del paese!

- a) Cerimonia di apertura: 15 minuti - 30 minuti
- b) Test e tentativi: 120 min - 180 min: durante questo tempo le squadre possono testare i loro robot e fare le loro prove ufficiali (ad esempio 3 prove per squadra).
- c) Pranzo / Pausa: 30min - 60min
- d) Sfida/e a sorpresa: 80 min - 120 min: durante questo tempo le squadre possono risolvere uno o più compiti a sorpresa per ottenere punti aggiuntivi.

L'organizzatore nazionale può decidere di aggiungere alcune possibilità al proprio torneo interno, come ad esempio:

- consentire l'uso di 2 hub, uno dei quali come controllore remoto
- consentire l'uso di più kit e piattaforme robotiche
- assegnare punteggi per il progetto di programmazione o per la costruzione (vedi suggerimento per l'intervista)
- dare il tempo di ricostruire il robot il giorno della gara

7. Scoring

Missioni	Per ognuno	Max.
Riunione su Marte		
L'elicottero si trova completamente nell'angolo di Marte e non è danneggiato.	10	10
Portare rifornimenti agli astronauti nella ISS		
Gli elementi di rifornimento sono completamente nell'angolo della ISS e non sono danneggiati.	10	30
Gli elementi di rifornimento sono parzialmente nell'angolo della ISS e non sono danneggiati.	5	
Coltivare ortaggi sulla Luna		
Gli elementi vegetali sono completamente all'interno della serra e non sono danneggiati.	10	30
Gli elementi vegetali sono parzialmente all'interno della serra e non sono danneggiati.	5	
Gli elementi vegetali sono completamente all'interno dell'angolo della Luna e non sono danneggiati.	2	
Ripulire i detriti nello spazio e portare un pezzo di ricambio al Satellite		
Gli elementi di detriti spaziali sono completamente all'interno dell'Area rifiuti.	5	25
Il pezzo di ricambio si trova completamente all'interno dell'angolo Satellite e non è danneggiato (solo se almeno un elemento di detriti si trova all'interno dell'area dei rifiuti).	15	15
Riportare gli astronauti sulla Terra in sicurezza		
Gli elementi degli astronauti sono completamente all'interno dell'area Terra e non sono danneggiati.	20	40
Ottenere punti bonus (solo se sono stati assegnati altri punti) ed evitare penalità		
I satelliti in orbita bassa non vengono spostati o danneggiati.	5	10
Se una squadra tocca illegalmente il robot (al di fuori delle aree di lancio) o un oggetto di gioco, viene sottratta una penalità di 1 punto dal punteggio, a meno che il punteggio non diventi negativo.	-1	
Punteggio Massimo		160

Scoring Sheet

Team name: __

Missioni	Each	Max.	Round 1	Round 2	Round 3
Riunione su Marte					
L'elicottero si trova completamente nell'angolo di Marte e non è danneggiato.	10	10			
Portare rifornimenti agli astronauti nella ISS					
Gli elementi di rifornimento sono completamente nell'angolo della ISS e non sono danneggiati.	10	30			
Gli elementi di rifornimento sono parzialmente nell'angolo della ISS e non sono danneggiati.	5				
Coltivare ortaggi sulla Luna					
Gli elementi vegetali sono completamente all'interno della serra e non sono danneggiati.	10	30			
Gli elementi vegetali sono parzialmente all'interno della serra e non sono danneggiati.	5				
Gli elementi vegetali sono completamente all'interno dell'angolo della Luna e non sono danneggiati.	2				
Ripulire i detriti nello spazio e portare un pezzo di ricambio al Satellite					
Gli elementi di detriti spaziali sono completamente all'interno dell'Area rifiuti.	5	25			
Il pezzo di ricambio si trova completamente all'interno dell'angolo Satellite e non è danneggiato (solo se almeno un elemento di detriti si trova all'interno dell'area dei rifiuti).	15	15			
Riportare gli astronauti sulla Terra in sicurezza					
Gli elementi degli astronauti sono completamente all'interno dell'area Terra e non sono danneggiati.	20	40			
Ottenere punti bonus (solo se sono stati assegnati altri punti) ed evitare penalità					
I satelliti in orbita bassa non vengono spostati o danneggiati.	5	10			
Se una squadra tocca illegalmente il robot (al di fuori delle aree di lancio) o un oggetto di gioco, viene sottratta una penalità di 1 punto dal punteggio, a meno che il punteggio non diventi negativo.	-1				
Punteggio Massimo		160			

8) Alfabetizzazione tecnologica

NOME TEAM: _____

Cooperation – teamwork 			
<p>Dopo il primo round, la squadra viene intervistata dai giudici per valutare la cooperazione della squadra, nonché per esaminare quanto bene tutti i membri del team comprendono il processo di costruzione, il programma e la strategia utilizzata durante il round. Il colloquio si svolge al tavolo e dura non più di 5 minuti.</p> <p>La tabella seguente viene utilizzata per valutare la squadra. Per ciascuna dichiarazione di valutazione nella tabella viene contrassegnato il punteggio che meglio si adatta alla valutazione. Basta fare un cerchio attorno al punteggio nel foglio per ciascun criterio</p>			
I ruoli sono chiaramente visibili e i membri del team possono parlare di come hanno collaborato al processo.	3	6	10
<p><u>Potresti chiedere:</u> <u>Come è stata la vostra collaborazione mentre costruite il robot e vi esercitavate nel compito?</u> <u>È stato difficile concordare le decisioni?</u> <u>Come hai risolto problemi e/o disaccordi?</u> <u>Sono stati tutti coinvolti nella decisione?</u> <u>Tutti i membri del team hanno partecipato a tutte le fasi: decisioni, costruzione, programmazione e pianificazione?</u></p>			

costruzione del robot:			
I membri del team comprendono i componenti utilizzati per costruire il robot e perché è stato scelto ciascun componente?	3	6	10
<u>Potresti chiedere</u> <u>Chi ha costruito il robot?</u> <u>Come avete concordato l'aspetto che dovrebbe avere il robot?</u> <u>Quale parte del tuo robot è importante?</u> <u>Qual è la funzione del motore del tuo robot? (Cosa fa il motore?)</u>			
programmazione:			
Quanto bene i membri del team comprendono il programma e la connessione tra i componenti del programma e la guida del robot in pista?	3	6	10
<u>Potresti chiedere</u> <u>Per quali missioni hai programmato il robot?</u> <u>Come funziona la vostra programmazione? (chiedere di vedere il programma e farsi spiegare i singoli elementi della codifica del blocco) più la codifica è complessa più punti si danno</u> <u>Come hai effettuato la programmazione: hai misurato, hai semplicemente provato o calcolato?</u>			
strategia:			

Quanto bene i membri della squadra comprendono la strategia scelta per segnare punti sul campo di gioco?	3	6	10
<u>Potresti chiedere</u> <u>Avevi fatto un piano su come risolvere i diversi compiti? - In quale ordine e perché in quest'ordine?</u> <u>C'erano dei compiti che volevi semplicemente portare a termine?</u> <u>Apporterai qualche cambiamento prima del prossimo turno?</u>			
L'intervista lo dimostra chiaramente il team costruisce e programma il robot da solo.	3	6	10
totale			