

MISSIONE DEI MEMBRI DELL'EQUIPAGGIO: **Assemblaggio di gruppo**

Assemblerete un puzzle in modo veloce e corretto, per dimostrare l'importanza della destrezza e del coordinamento mano-occhio, esercitandovi nel frattempo nelle tecniche di comunicazione e di risoluzione di problemi. Inoltre, registrerete nel vostro Diario di missione le osservazioni relative ai miglioramenti nella destrezza e nel coordinamento mano-occhio conseguiti durante questa prova di abilità.

Per poter svolgere piccoli compiti quando si costruiscono degli oggetti, per assemblare piccoli componenti in un oggetto più grande (ad esempio, nei casi in cui occorre unire insieme le varie tessere di un puzzle, costruire modellini, costruire giocattoli suddivisi in componenti o utilizzare utensili per montare un oggetto), le persone devono affidarsi alla destrezza e al coordinamento mano-occhio.

DOMANDA DELLA MISSIONE: Come si possono eseguire attività di abilità che dimostrano l'importanza della destrezza e del coordinamento mano-occhio, esercitandosi nel frattempo nelle tecniche di comunicazione e di risoluzione di problemi?

COMPITO DELLA MISSIONE:

Addestramento a tecniche di destrezza, risoluzione di problemi

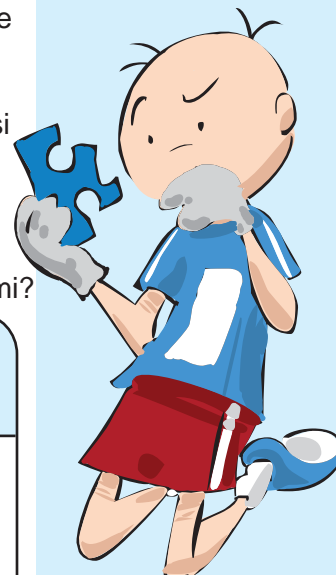
L'obiettivo della squadra consiste nel completare il puzzle prima delle altre squadre.

○ Procedura a staffetta:

- ⇒ Due membri dell'equipaggio inizieranno dalla base di partenza.
- ⇒ Un membro dell'equipaggio aprirà il contenitore dei pezzi del puzzle e distribuirà le tessere "A" a un membro dell'equipaggio e le tessere "B" a un altro membro dell'equipaggio. Se l'equipaggio dispone di tessere contrassegnate come "C" e ulteriori lettere, distribuirle in parti uguali tra i due membri dell'equipaggio.
- ⇒ Dopo la distribuzione dei pezzi del puzzle, i membri dell'equipaggio indosseranno due paia di guanti, uno sopra all'altro.
- ⇒ Un cronometrista farà ora partire il cronometro ufficiale della missione.
- ⇒ I membri dell'equipaggio che possiedono le tessere con l'etichetta "A" andranno nella propria area di assemblaggio e comporranno il bordo esterno del puzzle.
- ⇒ Dopo aver assemblato tutte le tessere "A", il membro dell'equipaggio "A" tornerà alla base di partenza e passerà la staffetta toccando il membro "B" della squadra.
- ⇒ Il membro dell'equipaggio che detiene le tessere con l'etichetta "B" andrà quindi nella propria area di assemblaggio e comporrà le successive tessere interne del puzzle.
- ⇒ Dopo aver assemblato tutte le tessere "B", il membro dell'equipaggio "B" tornerà alla base di partenza.
- ⇒ Se la squadra ha tessere del puzzle di tipo "C" e con lettere successive, continuare a comporre il puzzle seguendo l'ordine alfabetico, fino al suo completamento e al ritorno dei membri dell'equipaggio alla base di partenza.
- ⇒ Il cronometrista a questo punto arresterà il cronometro ufficiale della missione.
- ⇒ Registrare il tempo sul Diario di missione e confrontarsi con le altre squadre.

- Registrare nel vostro Diario di missione le osservazioni su questa attività prima e dopo aver eseguito questa prova di abilità.

Seguite le istruzioni per addestrarvi come un astronauta.

**Coordinazione:**

capacità di eseguire un qualsiasi movimento nella maniera più efficace.

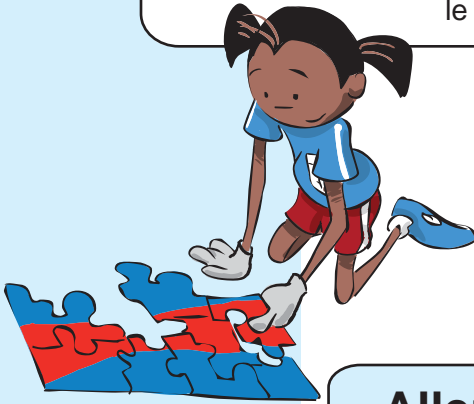
Resistenza:

capacità di eseguire un esercizio o un compito fisico per un periodo prolungato.

Destrezza:

tecnica e finezza del movimento fisico, con particolare riguardo all'uso delle mani nella manipolazione di oggetti.

La NASA sta sviluppando mani robotiche abili nella destrezza per il robot da esplorazione battezzato con il nome di Robonaut. Robonaut è un robot umanoide progettato per le attività EVA (attività extra-veicolare). Robonaut è stato progettato dalla sezione Robot Systems Technology Branch del Johnson Space Center della NASA a Houston, in Texas. L'impegno fondamentale nella progettazione del Robonaut è stato dedicato alla costruzione di una macchina con una destrezza superiore a quella di un astronauta in tuta spaziale. È assolutamente essenziale che Robonaut sia dotato di un ampio raggio di movimento, di forza e di resistenza. Le mani di Robonaut saranno capaci di adattarsi in tutti i posti possibili di gestire utensili EVA. Le abili mani potranno mantenere una presa stabile durante la manipolazione di oggetti, come ad esempio un utensile. L'uso di Robonaut e delle abili mani robotiche estenderà le capacità della NASA nelle operazioni di costruzione e scoperta.



Pensate alla sicurezza!

Gli astronauti devono esercitarsi a montare oggetti sulla Terra, in modo da poter montare in modo corretto gli oggetti nello spazio.

- È importante tenere insieme tutte i pezzi del puzzle.
- Evitare le superfici non uniformi.
- Utilizzare correttamente le tecniche di comunicazione.

I miglioramenti nella destrezza e nella coordinazione mano-occhio consentono di assemblare in modo facile e rapido gli oggetti. Potrebbero anche determinare una maggiore resistenza dei muscoli che controllano i movimenti delle mani, con la conseguente capacità di assemblare oggetti o attrezzature per lungo tempo senza stancarsi. Potrebbero risultare utile se si monta qualche oggetto grande come una bicicletta o un oggetto composto da dettagli come un modellino di aereo.

Allenamento intensivo

- Aumentare il numero di tessere del puzzle fino a 50, 100, 200, 250, ecc.
- Costruire il puzzle mentre i membri dell'equipaggio si trovano in un altro locale dando le istruzioni via radio.
- Durante la staffetta, scambiare i puzzle con un altro gruppo e continuare il lavoro di quest'ultimo, completando un puzzle diverso da quello precedentemente proprio.
- Aggiungere nuove regole creative, secondo le istruzioni dell'insegnante.

Esplorazioni di missione

- Costruire oggetti più grandi utilizzando mattoncini o pezzi a incastro.
- Sotto la supervisione di un adulto, utilizzare utensili per montare una bicicletta o colla per assemblare un modellino.
- Creare qualcosa di nuovo da materiali riciclabili, come ad esempio contenitori del latte, di alimenti e scatole vuote.
- Assegnare nomi di stati alle squadre che lavorano insieme, sul modello dei partner dell'International Space Station. Creare una bandiera che riproduca la bandiera dello stato della squadra e indicare cinque informazioni essenziali sullo stato della squadra sul retro della bandiera.

Controllo di stato: avete aggiornato il Diario di missione?