



MISE X: TRÉNUJ JAKO ASTRONAUT

STAVBA ZÁKLADNY

trénink obratnosti a koordinace

Obratnost a koordinace oko-ruka je důležitá například při montáži drobných dílů do větších celků, nebo při používání náradí a montážních přípravků.



Budete rychle a správně skládat puzzle, abyste si procvičili obratnost a koordinaci pohybů. Pro dokončení drobných úkolů při skládání větších celků musí lidé spoléhat na svojí zručnost a koordinaci pohybů rukou, které řídí mozek na základě vyhodnocení situace pomocí očí. Budete řešit i problémy vzniklé v souvislosti s těmito úkony.

Zlepšení obratnosti a koordinace oko-ruka umožňují snadnou a rychlou montáž různých předmětů a objektů.

Úkol mise: Trénink obratnosti, koordinace oko-ruka a řešení problémů

Úkolem Vašeho týmu je složit skládačku (puzzle, kostky apod.) dříve než ostatní týmy.

Jeden člen týmu je časoměřič. Ostatní členové týmu si rozeberou jednotlivé dílky puzzle ve stejném počtu. Po odstartování postupně jednotliví členové týmu po jednom kousku skládají výsledný obrázek na nedalekém stolku (cca 3 metry od startovní čáry). Nejprve se skládá okrajová řada puzzle, v druhé části vnitřní dílky.

Při sestavování obrázku používají členové týmu dva páry silných rukavic, které si postupně předávají. Výsledný čas družstva je určen okamžikem, kdy se člen týmu, který ukládal poslední dílek skládačky, vrátí zpět do místa startu.

Potřeba obratnosti a koordinace pohybů u kosmonautů:

NASA vyvíjí šikovné robotické ruce pro průzkumného robota pojmenovaného Robonaut. Robonaut je humanoidní (člověku podobný) robot určený k použití při plnění úkolů především mimo kosmickou loď.

Při navrhování Robonauta bylo hlavní úsilí zaměřeno na vyvinutí stroje s obratností, která převyšuje obratnost „lidských“ kosmonautů. Je nezbytné, aby Robonaut měl široký rozsah pohybů, sílu a vytrvalost. Robonautovy ruce se dostanou do všech požadovaných míst a budou pracovat s řadou nástrojů určených pro práci ve volném vesmíru. Musí umět i pevně a stabilně uchopit jak nástroje, tak i velké objekty, se kterými bude při své práci manipulovat.

Použití robonautů značně rozšíří možnosti kosmonautů při práci ve volném kosmu a při objevování nových tajemství vesmíru.

Zlepšování výkonů:

Zvyšte množství dílků skládačky puzzle na 50, 100, 150, 200, a tak dále.

Skládejte své puzzle, zatímco ostatní členové družstva jsou v jiné místnosti a nevidí na postup výstavby a neznají místo kam bude jejich dílek patřit.

Vymyslete si se svým učitelem další vlastní pravidla.

Varianty mise:

Postavte větší objekty, třírozměrné modely.

Vymyslete nové modely z recyklovatelných materiálů – krabic od mléka, PET lahví nebo prázdných krabic.