

Astrodráha

Předmět / vzdělávací oblast

Prvouka/Člověk a jeho svět
Tělesná výchova

Výstupy z RVP

Žák zvládá pohyb v prostoru, rozvíjí rovnováhu a koordinaci; dokáže postupně zvyšovat obtížnost; uvědomuje si bezpečnostní zásady při pohybu; spolupracuje při skupinových činnostech.

Časová dotace lekce

Prvouka/Člověk a jeho svět - 15 minut
Tělesná výchova - 2x 30 minut

Podpůrné materiály

Motivační text
Video
Pracovní list

Potřebné pomůcky

švédská bedna, žíněčky, lavička, obruče, překážky k překonání, kužílky, dále dle uvážení

Cíle

Žáci se seznámí s principem přípravy astronautů na náročné podmínky ve vesmíru. Prostřednictvím pohybových her a vesmírné opičí dráhy rozvíjejí rovnováhu, rychlost a koordinaci. Naučí se bezpečně překonávat překážky, orientovat se v prostoru a spolupracovat v týmu. Na závěr si uvědomí důležitost odpočinku a regenerace po fyzické aktivitě.

Jak zapsat tuto aktivitu do Mise X?



Agility Astro - Course

Astrodráha

Motivační text

Když astronauti letí na oběžnou dráhu, je jejich tělo neustále vystavováno stavu beztlíže nebo přetížení. Po návratu zpět na Zemi se jejich tělo tak musí znovu přizpůsobit běžné gravitaci. Tyto změny mohou ovlivňují rovnováhu, koordinaci i celkovou kontrolu nad pohybem. Proto je důležité sledovat, jak si tělo poradí s návratem do běžného prostředí.

Jednou z metod, jak se tyto schopnosti trénují i měří, je tzv. dráha obratnosti. Ta slouží ke sledování rovnováhy, práce nohou a schopnosti rychle reagovat na změny pohybu. Cílem je projít dráhu co nejrychleji a zároveň co nejpřesněji.

Trénink na takové dráze pomáhá zlepšovat pohybové dovednosti, koordinaci i rychlost. Podobné aktivity jsou přínosné nejen pro astronauty, ale i pro každého, kdo chce zlepšit své reakce a jistotu při pohybu.

Teoretické video

Pomůcky: interaktivní tabule/televize/projektor

Astrodráha

Výcvik balancu

Astronauti se ve vesmíru často pohybují po trupu raketoplánu nebo vesmírné stanice při opravách. Potřebují jistotu v krocích, protože každý chybný krok může znamenat ztrátu orientace.

Začínáme jednoduchou chůzí po čáře nakreslené na zemi – „trup rakety“.

Následuje chůze po nízké lavičce – astronauti se pohybují po „solárním panelu“.

Přesuneme se na nižší kladinu, kde astronauti musí držet rovnováhu – „rameno robotické paže ISS“. Nakonec zkusíme vyšší kladinu – „anténa satelitu“.

Modelace pohybu (variace):

Chůze vpřed – základní přesun.

Chůze v psovi (na čtyřech, zadek nahoře) – astronaut se musí protáhnout úzkým tunelem.

Chůze v kačeně (v podřepu) – nízký průchod modulů.

Chůze v opici (na rukou a nohou, zadek dolů) – manévr na vnější stěně stanice.

Poskoky snožmo – přeskok přes spojovací části modulů.

Chůze s míčkem v ruce – astronaut nese nářadí a nesmí ho upustit.

Astrodráha

Příklad astrodráhy

Žáci začínají na startu a probíhají mezi kužely uspořádanými do tvaru obdélníku se středovou řadou kuželů. Nejprve se vydají rovně vpřed, poté obíhají jednotlivé středové kužely podle vyznačené trasy a střídají směr pohybu. Cesta tak vytváří kličkování, které vyžadují soustředění, obratnost a vytrvalost. Na závěr žáci doběhnou do cíle, který se nachází na protilehlé straně dráhy. Dráhu můžeme postavit na betonový povrch nebo povrch na který můžeme kreslit křídou a trasu žákům předkreslit.

Alternativy, jak dráhu projít

Rychlostní varianta

Žáci běží co nejrychleji, stopují si čas a snaží se překonat svůj rekord.

Pomalý, přesný běh

Cílem je ne rychlost, ale přesnost pohybu kolem kuželů, bez vynechání trasy.

Chůze nebo poskoky

Žáci dráhu absolvují například po jedné noze, poskoky snožmo nebo chůzí pozadu.

Se zátěží

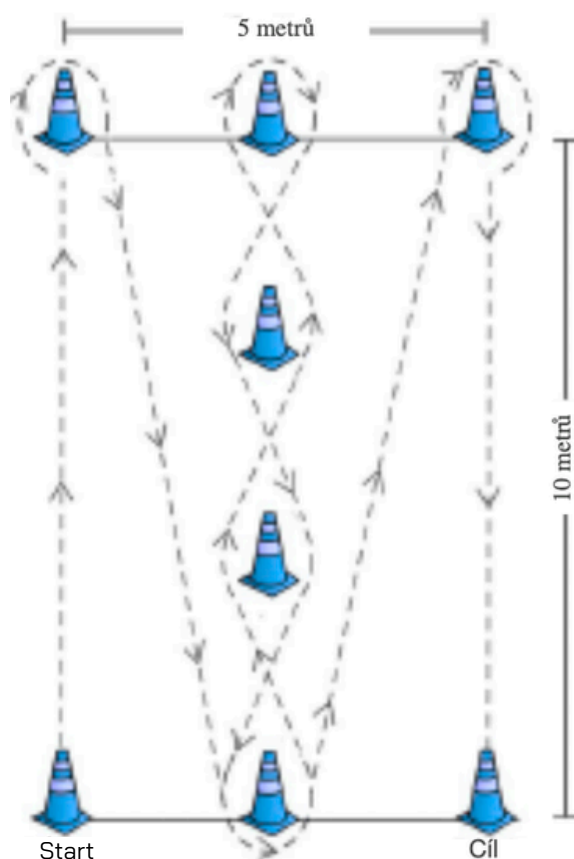
Každý žák nese lehký míček nebo lehkou zátěž, kterou nesmí upustit.

Ve dvojici

Žáci běží ve dvojici, drží se za ruce nebo mají svázané kotníky (koordinace a spolupráce).

Naslepo s navigátorem

Jeden žák má zavázané oči a druhý ho naviguje hlasem. Procvičuje se orientace, komunikace a důvěra.



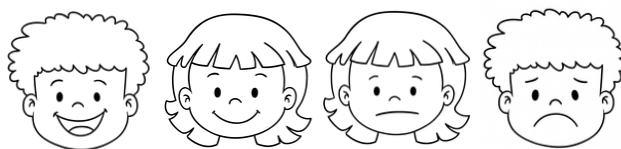
Relaxace

Na závěr hodiny mohou děti provést krátkou sestavu na uvolnění svalů. Začnou ve vnitřním překážkovém sedu – natahují se k noze, snaží se dosáhnout co nejdál ke špičce nohy. Poté přejdou do kolíčky, kdy se houpou vpřed a vzad po páteři a představují si, že se vznášejí v beztlakovém stavu. Následuje cvik kočičí hřbet a rovná záda, při němž se střídá zakulacení a prohnutí páteře jako Měsíc a Slunce na obloze. Potom si děti odpočinou v pozici dítěte, kdy se schoulí k zemi jako unavený astronaut ve své základně.

Reflexe

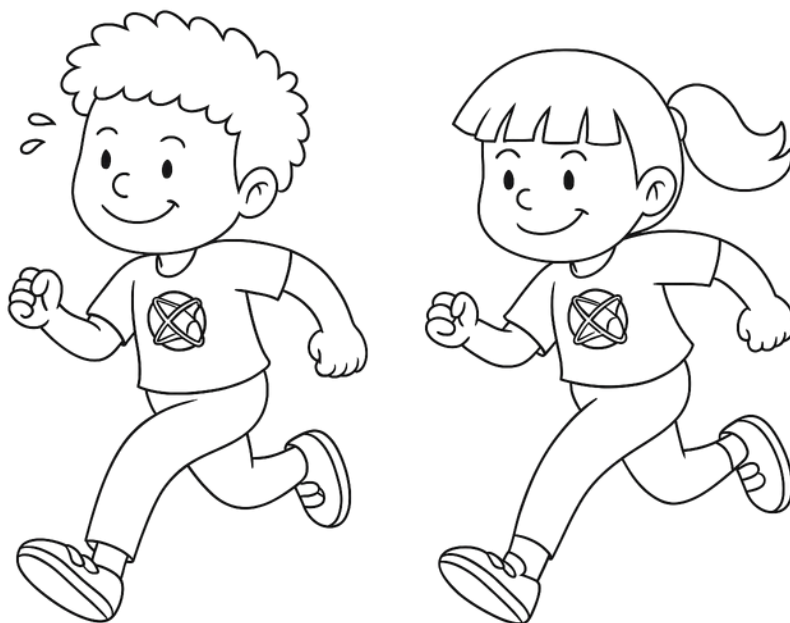
Zaznamení času astrodráhy. Vyplnění aktivit v pracovním listu.

Astrodráha



Proč astronauti po návratu na Zemi
potřebují znovu trénovat rovnováhu a
koordinaci?

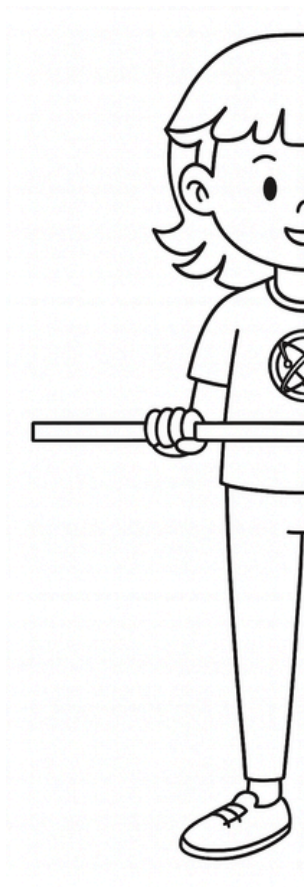
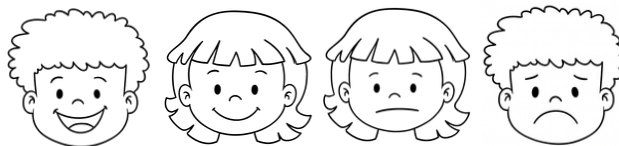
K čemu slouží dráha obratnosti?



astrodráha	datum	čas
rychlostní varianta		
chůze nebo poskoky		
se zátěží		
naslepo s navigátorem		

Astrodráha

Dokresli druhou půlku obrázku



Jakou dovednost astronauta sis dnes vyzkoušel/a?

Jakou dovednost, kterou astronauti potřebují, sis dnes vyzkoušel/a?

V čem jsi cítil/a, že ses zlepšil/a (např. v rovnováze, rychlosti nebo spolupráci)?
