

Hodnoticí aktivita

Rumpál

Anotace

Cílem hodnoticí aktivity je vytvoření jednoduchého strojního zařízení – rumpálu. Rumpál slouží ke zvedání nebo spouštění břemen. Tento systém můžeme najít částečně u výtahu nebo například v plné podobě u starší studny. Právě tímto typem se bude aktivita zabývat. Žáci si samostatně toto zařízení vytvoří pomocí jednoduchých předmětů, které lze najít v každé domácnosti. Nedostanou k tomu ovšem podrobný návod. Pouze fotografii reálného rumpálu a fotografii pomůcek, které lze využít. Musí tak na vše sami přijít a zaměřujeme se tímto na kompetenci k řešení problému. K aktivitě je navíc vytvořen pracovní list zabývající se aspektem „formulování závěrů a reflexe celého postupu řešení“, kde žák díky návodným otázkám v tabulce pravdivě uvede údaje o svém výrobku a odpoví na další otázky. Tato část je pouze doplňková, a tedy dobrovolná.



Věk – cílová skupina

Žáci na 1. stupni (3.–5. třída)

Časová dotace (rozsah výuky)

2 vyučovací hodiny

Znalostní a kompetenční předpoklady žáků

Žák je schopen udělat jednoduchý náčrtek své představy o výrobku.

Žák je schopen předem stanovit postup vytváření výrobku.

Žák je schopen rozlišit věci potřebné na vytvoření výrobku do skupin: materiál, nářadí, pomůcky.

Žák je schopen navrhnout konstrukci (např. u stavebnice).

Prostorové a materiální požadavky na realizaci

Aktivitu lze zrealizovat v běžné třídě, ale i doma jako úkol.

Fotografie rumpálu, fotografie pomůcek.

Pomůcky pro jednoho žáka: provázek, kelímek (papírový, PET), 2x prázdná role od kuchyňské utěrky, špejle/vařečka/tyčka, lepicí páska, nůžky/šídlo/kružítka/hřebík (cokoli, s čím budou žáci schopni udělat díru do role od kuchyňské utěrky).

Pomůcky jsou doporučené. Pro vytvoření lze použít jakékoliv jiné podobné. Například různé typy kelímků, ruličky (např. polystyrenový obal od výrobku) atd.

Učitel pomůcky zajistí ze školních zdrojů či je žáci přinesou před plánovanou aktivitou.

Vzdělávací obor

Člověk a svět práce

Očekávaný výstup

ČSP-3-1-01 vytváří jednoduchými postupy různé předměty z tradičních i netradičních materiálů.

ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu.

ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu.

Hodnocená klíčová kompetence

Kompetence k řešení problému.



Podrobnější informace k hodnoceným schopnostem a dovednostem klíčové kompetence

Zaměřujeme se především na

- aspekt Plánování a řešení problému,
- aspekt Formulování závěrů a reflexe celého postupu řešení.

Součástí hodnocení aktivity

- Rumpál – vyhodnocení aktivity
- Rumpál – pracovní list

Struktura a organizace realizace hodnocení aktivity

1. Činnost provádí každé dítě samostatně.
2. Na začátku hodiny proběhne motivace v podobě myšlenkové mapy na téma „Jak lidé získávají vodu“.
3. Učitel promítne fotografii s reálným rumpálem. Společně s žáky o obrázku diskutuje a společně si jej popíší. Zjistí, jak stroj funguje.
4. Učitel vybídne žáky, aby si připravili všechny pomůcky.
5. Učitel zopakuje s žáky všechny fáze řešení problémové úlohy.
 - a. Žáci si uvědomí existenci problému.
 - b. Žáci hledají souvislosti problému.
 - c. Na základě zjištěných faktů hledají žáci odpověď na řešený úkol.
 - d. Žáci si stanoví hypotézu – hledají vhodné postupy a cesty, které vedou k vyřešení problému.
 - e. Žáci ověřují, zda zvolené postupy vedou k vyřešení problému. Pokud ne, vrací se žák k hledání nových hypotéz.
 - f. Žák vysloví závěr a vyřeší problém.
6. Následuje práce žáků, jejichž úkolem je samostatně sestavit strojní zařízení. Zároveň budou žáci zapisovat do pracovního listu. Ten by jim měl napomoci problémový úkol vyřešit.
7. Pokud mají žáci hotovo, je dobré se podívat, zda je stroj funkční dle pracovního listu „Po dokončení stavby“ a případně připomenout, že pokud něco nefunguje a je čas, je možné to opravit a provozní.
8. Učitel si zapíše, v kolik začnou žáci sestavovat samotný rumpál. Žák se po vyplnění 1. části pracovního listu přihlásí, učitel si zapíše přesný čas. Po sestrojení opět zapíše čas, kdy žák sestrojení dokončil.
9. Po vyřešení problémové úlohy a vypracování pracovního listu následuje diskuse, kde žáci zhodnotí svoji práci a svůj způsob řešení.
10. Varianta pro rychlé žáky: Na tyčku je vhodné také umístit nějaké držadlo, pomocí kterého se tyč s navíjením lépe otáčí. Na držadlo bude potřeba karton nebo špachtle a lepidlo. Záleží pak na žácích a jejich fantazii, jaký materiál si vyberou, jak držadlo vytvoří, a tím svůj stroj ještě vylepší.



Rozsah hodnocení

Každý žák je hodnocen samostatně. Hodnotit bude učitel na základě vypracovaných pracovních listů a úspěšnosti žáka v řešení problému. Udělí body za správně sestrojený rumpál a dále za vyplněný pracovní list, kde se ověří dané klíčové kompetence projektu.

Na základě hodnocení učitel zjistí, jak jsou žáci schopni samostatně řešit problémovou úlohu. Aktivita je konkrétně zaměřena na kompetenci k řešení problému při tvorbě konstrukcí. Žáci musí zjistit povahu problému, udělat konkrétní náčrtek budoucího výrobku, stanovit si pracovní postup, vypsát pomůcky, materiál a nástroje, které budou potřebovat, odhadnout čas, který tvoření zabere a vypsát komplikace, které by mohly při tvoření nastat.

Žák zjistí, zda je schopen odhadnout své schopnosti a dovednosti. Převezme zodpovědnost za své jednání. Celý výrobek si kompletně naplánuje a podle svých plánů také vytvoří. V konečné části (dobrovolná polovina pracovního listu) se sám ohodnotí a napíše, co se mu podařilo a co ne. Napíše, v čem by se mohl příště zlepšit.

Obměna hodnoticí aktivity ve výuce

Tato aktivita může být použita i v hodinách českého jazyka. Žáci zde mají za úkol v bodech napsat pracovní postup. Učitel by mohl tuto část použít ve slohu a zaměřit se na psaní popisu pracovního postupu.

