

Hodnoticí aktivita

Balonek

Anotace

Dvojice žáků vypracovává dva pokusy s balonky podle daného postupu, při jejichž zahájení a ukončení zapíše čas. Balonky nafukuje a propichuje špejlemi podle pokynů. Porovnává délku trvání pokusů a měří obvody nafouknutých balonků.

Učitel pozoruje práci žáků, hodnotí také na základě dokončeného pracovního listu dané dvojice. V závěru aktivity žáci vyplní sebehodnocení. Úkolem aktivity je rozvíjet a hodnotit pracovní kompetenci. Žákovi je následně přiřazena dosažená úroveň ve dvou aspektech této kompetence. Rozvíjeny jsou i další kompetence, např. komunikativní nebo sociální a personální, které však zde nejsou předmětem hodnocení.



Věk – cílová skupina

4. ročník

Časová dotace (rozsah výuky)

40 min + 15 min

Dodatečných 15 min s odstupem minimálně jedné vyučovací hodiny, max. 2 dnů

Znalostní a kompetenční předpoklady žáků

Žáci umí přečíst čas z analogových hodin a zapsat ho v digitálním formátu, orientovat se v jednoduché tabulce. Před zahájením práce je vhodné si připomenout zásady práce ve dvojici a podle postupu (nepřeskakovat jednotlivé body, střídat se, pracovat tiše aj.).

Prostorové a materiální požadavky na realizaci

Místnost uspořádaná pro práci dvojic v lavici. Viditelně umístěné hodiny.

Pro každou dvojici: psací potřeby, 2–3 nafukovací balonky, 2 špičaté špejle (důležité, že mají špičku), 2x provázek asi 40 cm na zavázání balonku, fix (tmavý) – lze i méně kusů, než je dvojic (žáci se prostřídají), metr (krejčovský/papírový – ohebný). Dvojice dostane celkem maximálně 3 balonky.

Možné úskalí: Pokud lze předpokládat obtíže při nafukování balonků z důvodu jejich kvality (např. malá pružnost), zvažte využití ruční pumpičky balonků (v r. 2020 pořizovací cena 50–100 Kč), pomoc dospělého nebo vzájemnou pomoc dvojic.

Vzdělávací obor

Matematika a její aplikace

Očekávané výstupy

M-3-2-01 orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času.

M-3-2-02 popisuje jednoduché závislosti z praktického života.

M-3-2-03 doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel.

M-3-3-02 porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky.

Hodnocená klíčová kompetence

Kompetence pracovní.



Podrobnější informace k hodnoceným schopnostem a dovednostem klíčové kompetence

Při řešení hodnoticí aktivity budou žáci uplatňovat následující schopnosti a dovednosti:

- pracovní činnost v rámci daných podmínek:
 - dodržuje vymezená pravidla,
 - dodržuje ověřené pracovní postupy, případně tyto postupy zdokonaluje,
 - plní své povinnosti a závazky,
 - adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky,
 - používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení;
- sebereflexe a vědomé ovlivňování osobního i profesního rozvoje:
 - využívá znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i přípravy na budoucnost.

Součásti hodnoticí aktivity

- Balonek – pracovní list (pro dvojici žáků)
- Balonek – hodnocení učitelem při pozorování žáků
- Balonek – hodnocení učitelem na základě vyplněného pracovního listu
- Balonek – sebehodnocení žáka (pro jednotlivce)
- Balonek – jak vyhodnotit sebehodnocení žáka
- Balonek – souhrn hodnocení a přiřazení dosažené úrovně
- Balonek – výstup hodnocení (pro hodnocené jednotlivce)

Struktura a organizace realizace hodnoticí kompetenční aktivity

- Motivace – uvědomte si se žáky, co vše děláme podle pracovních postupů a k čemu je využíváme (vaření podle receptu, návod na sestavení nábytku, skládání z papíru origami, hraní deskových her aj.). Žáky by také mohlo zajímat, proč balonky z poutí létají nahoru, a když je pustíme, tak uletí (helium), a proč to tak není, když si balonek nafoukneme sami jen vzduchem z plic.
- Před zahájením práce je vhodné podpořit bojácné žáky, balonek může prasknout. Při 2. úkolu není propichování balonku povinné – říci žákům předem.
- Pro každou dvojici žáků vytiskněte pracovní list, jeho podepsání s datem je součástí úkolů a je zahrnuto do hodnocení, zda provedli správně.
- Žáci ve dvojici pracují podle úkolů. Práce je rozdělena na dvě časově oddělené části – po 4. úkolu žáci odevzdají, s odstupem vypracují 5. úkol.
- Po vypracování 5. úkolu vyplní Sebehodnocení a následně probíhá řízená diskuse.
- Učitel pozoruje a hodnotí při práci několik dvojic (doporučujeme hodnotit 2–3 dvojice).

- Po ukončení práce žáků následuje řízená diskuse – vysvětlení důvodů (ne)prasknutí balonků. Jak je možné, že je propíchnutý a drží?

Rozsah hodnocení

Hodnoceny jsou vybrané dvojice žáků (učitelem zvolené). Jejich počet záleží na možnostech a schopnostech samotného učitele, doporučeno je sledování 2–3 dvojic. Žáci jsou hodnoceni na základě přímého pozorování i vyhodnocení pracovního listu. Součástí je také sebehodnocení každého žáka.

Hodnocení

Učitel pozoruje při práci vybrané dvojice žáků, zaznamenává do **hodnocení učitelem při pozorování žáků**.

V závěru celé aktivity žáci vypracovávají Sebehodnocení a učitel vede diskusi s vysvětlením jevů a sdílení názorů žáků ohledně postupu jejich práce.

Po ukončení práce na základě vyplněných pracovních listů vyplní **hodnocení učitelem na základě vyplněného pracovního listu**. Žáci jsou následně dle získaných bodů rozřazeni do škály úrovní u jednotlivých aspektů.

Řešení pro učitele

1. pokus: Balonek při opatrné manipulaci a nepřefouknutí nepraskne, protože je propíchnutý v místech, kde je povrch balonku nejsilnější a není tolik napnutý (je zde nejmenší pnutí). Trhlina se tedy nešíří dále.

2. pokus: V místech propíchnutí je balonek velmi napnutý, proto praskne. Pokud bude nafouknutý velmi málo, je výjimečně možné, že nepraskne, protože vlastně nebyl napnutý.

Čas ukončení prvního pokusu se pro zjednodušení považuje zároveň za začátek druhého pokusu (3. úkol, podúloha 6).

5. úkol – podúloha 2 – možnost c) značí nepozornost žáků, balonek se za běžných podmínek nezvětší.

Výsledná informace pro žáka

Učitel hodnocení přináší informaci o žácích, jaké úrovně dosahují. Pokud dosáhnou nízké úrovně, bude zapotřebí pro ně vytvářet další příležitosti k rozvoji dané dovednosti. U žáků dosahujících vysoké úrovně je důležité podpořit jejich další rozvoj především formou náročnějších aktivit.