**Vražda na chemickém večírku**

Autoři: Petr Čečetka, Daniela Alexová

**Metodické pokyny:**

Tato aktivita je určena pro žáky spíše vyššího gymnázia, pravděpodobně třetí ročník/septima. Předpokládá se již základní znalost přírodních látek a jejich působení na lidský organismus. Dá se zařadit do běžné výuky, případně i do semináře. Aktivitu je možné stihnout za vyučovací hodinu celou, a to včetně odhalení a usvědčení pachatele.

**Zařazení do výuky:**

V předešlých vyučovacích hodinách jsme probrali téma přírodní látky a toxikomanie. V této hodině je formou didaktické hry probrané učivo zopakováno. Zároveň se v aktivitě objevuje částečné propojení s biologii.

**Cíle:**

Cíle OSV: Inkorporace cílů průřezového tématu Osobnostně-sociální výchovy do výuky Chemie. V této aktivitě dbáme především na rozvoj vztahu žáku ke spolupráci, soutěži a na rozvoj komunikačních dovedností žáků.

Oborový cíl: Žák uvede 4 zástupce přírodních látek, které mohou ohrozit život člověka.

**Pomůcky:** 2 laboratorní pláště, prezentace s instrukcemi pro žáky, kartičky s popisem rolí (viz příloha), jmenovky s rolemi (případně lepicí páska), modrá křída, hrníček na kávu

**Vlastní provedení hry**

Role: laboratorní pracovník A, B, C a D, vedoucí laboratoře, 3 porotci, 3 ̶ 4 členové kriminalistického týmu 1 (zde Mordparta Albertov), 3 ̶ 4 členové kriminalistického týmu 2 (zde NCIS Viničná)

1. Úvod a popis hry (5 minut)

Úkolem kriminalistických týmů 1 a 2 je odhalit vraha, který na laboratorním večírku zabil vedoucího chemické laboratoře.

Žáci si rozeberou připravené kartičky s rolemi a na základě uvedené charakteristiky se ztotožní se svojí postavou. Laboratorní pracovníci zůstanou na místě, kde následně sehrají scénu smrti vedoucího laboratoře. Vyšetřovatelé jsou odvedeni do jiné místnosti (či na chodbu), kde jim jsou sděleny další instrukce.

1. Vražda na večírku (5 minut)

Laboratorní pracovníci sehrají scénu, při které je zabit vedoucí chemické laboratoře. Vedoucí laboratoře popíjí kávu a stěžuje si na její hořkou chuť. Následně umírá v silných svalových křečích. Během scénky ve vedlejší místnosti jsou sděleny vyšetřovatelům další instrukce a pravidla:

* Úkolem obou vyšetřovatelských týmů je odhalit vraha vedoucího laboratoře.
* Vítězí tým, kterému se podaří odhalit vraha jako prvnímu.
* Vyšetřovatelé se nesmí ptát přímo – tedy například „Jsi vrah?“ „Jsi nevinen?“ či „Čím jsi ho zabil?“ a podobně. Tím by si totiž celé vyšetřování příliš zjednodušili.

Po skonání vedoucího laboratoře jsou vyšetřovatelé přivedeni na místo činu.

1. Výslech na místě činu (8 až 10 minut)

První výslech probíhá na místě činu, jeho cílem je odhalit, co se stalo, jak oběť zemřela a ohledat mrtvolu vedoucího laboratoře.

1. Doplňující informace z dalšího vyšetřování (5 minut)

Vyšetřovacím týmům jsou podány doplňující informace, které jim pomohou u dalšího křížového výslechu:

* První přichází **patolog** (v našem případě učitel), který sdělí vyšetřovatelům zprávu z pitvy. Na oběti nejsou viditelné žádné stopy vnějších poranění ani podlitiny. Smrt nastala udušením, které bylo způsobeno silnými svalovými křečemi. Z tohoto důvodu se usuzuje, že oběť byla otrávena.
* Jako druhý přichází **toxikolog** (v našem případě učitel), který sdělí toxikologický rozbor. Z kávové sedliny byla izolována bílá krystalická látka, která je špatně rozpustná ve vodě. Stejnou látku se povedlo izolovat i z těla oběti.
* Jako třetí přichází **řadový policista** (v našem případě učitel), který sdělí další informace získané během vyšetřování. Během vyšetřování bylo zjištěno, že oběť si před smrtí stěžovala na velmi hořkou chuť kávy. Byl odhalen tajný milenecký vztah na pracovišti, ačkoliv je to zakázané. Jeden laboratorní pracovník bude díky úmrtí povýšen na vedoucího laboratoře. V laboratoři došlu ke ztrátě velmi nebezpečných chemikálií. Každý laboratorní pracovník má přístup ke dvěma chemikáliím, které mohly být použity jako jed.

1. Křížový výslech (10 minut)

V této části je již známo, jak vypadala vražená látka a jaké jsou její vlastnosti. Cílem je pomocí otázek odhalit, která z látek byla použita pro účel vraždy, což nám odhalí i vraha a motiv vraždy. Své otázky by proto měli vyšetřovatelé směřovat na vlastnosti látek, ke kterým mají pracovníci přístup (pomocí toho odhalit vražednou látku) a na možný motiv vraždy.

1. Závěrečná porada a usvědčení vraha před porotou (10 minut)

Tato část je rozdělena na dvě části. V první části probíhá porada vyšetřovatelských týmu. Tým, který bude mít dříve jasno v tom, kdo je vrah, jakou použil vraženou látkou a jaký byl jeho motiv, může nastoupit před porotu. Zde přednese zjištěné poznatky, které ho vedly k usvědčení vraha. Smyslem je přesvědčit porotu, že odhalili identitu skutečného vraha, jeho motiv a vraženou látku.

**Možná úskalí didaktické hry**

* instrukce je nutno promítnout dataprojektorem či napsat na tabuli, aby je žáci měli neustále na očích. Jinak hrozí, že se v instrukcích zamotají nebo je zapomenou.
* žákům je nutno zdůraznit, aby si zjištěné údaje zaznamenávali, aby měli všechna fakta pohromadě.

**Poznámky**

* v běžné hodině můžeme roli patologa, toxikologa a řadového policisty sjednotit pouze do jedné role – a to řadového policisty, který přináší informace z patologie, toxikologie a z dalšího vyšetřování.