



Aktivita do výuky 2

Jak funguje skleníkový efekt

Vhodné pro: SŠ, 2. st. ZŠ a 1. st. ZŠ

Časová dotace: 60 minut

Metody: pokus, pozorování

Klíčová slova: skleníkový efekt

Pomůcky: vysoká PET láhev, včetně víčka (1,5 nebo 2 litry), 2x skleněná nádoba dostatečně malá (např. sklenička od marmelády, aby se vešla do láhve), nůžky, 2x teploměr. Pracovní list – Jak funguje skleníkový efekt

Cíl aktivity: Žáci si vyzkouší jednoduchý pokus, jehož prostřednictvím snáze pochopí principy skleníkového efektu

Postup: Spolu s pedagogem si žáci nejprve zopakují, co je to skleníkový efekt, kdy je pro naši planetu prospěšný a kdy naopak s sebou přináší negativní dopady. Informace najdou v Informační části této příručky, v metodice Ekoabeceda pro klima⁴ od Recyklohraní. Řada využitelných zdrojů je dostupná také na internetu.

Následně přistoupí k samotnému pokusu.

Nůžkami odstříhnou spodní část PET láhve. Pro další pokus si ponechají jen horní část s víčkem. Pokud je na ní etiketa, odstraní ji. Do dvou připravených malých sklenic vloží teploměr a dají je na slunné místo – například na parapet okna. Na jednu sklenici umístí seříznutou PET láhev.

Tip: Pokud chcete ušetřit čas, připravte si PET lahve (sestříhněte) už před hodinou. Alternativně můžete využít i jiné pomůcky – místo PET lahve větší sklenici, místo menší sklenice Petriho misku.

Žáci zaznamenají počáteční teplotu na obou teploměrech ve sklenicích. Pozn.: v této části bádání je dobré, aby pedagog žáky vyzval, aby zkusili odhadnout, jak se bude vyvíjet teplota v zakryté a nezakryté sklenici. Po 20 minutách měření zopakují a výsledek zapíší. Další měření provedou za hodinu, výsledek také zapíší. Tip: Pro aktivní zapojení všech žáků je žádoucí, aby každý měl možnost zaznamenat svůj odhad. Můžete každému žákovi nebo do dvojice vytisknout pracovní list, nebo pro úsporu papíru si mohou žáci zaznamenat své úvahy do sešitu.

Teplota v přikryté sklenici by měla být vyšší než v nepřikryté. Je to proto, že sluneční energie procházející do láhve se změnila na teplo, které nemůže uniknout. Zemská atmosféra díky skleníkovému efektu plní podobnou funkci jako láhev – umožňuje průchod sluneční energií a brání jí v úniku do vesmíru.

Reflexe: Pedagog vyzve žáky k tomu, aby svými slovy vysvětlili, co je to skleníkový efekt, a zda se jim povedlo prostřednictvím pokusu demonstrovat jeho princip. V rámci zhodnocení mohou využít také video na stránkách ČT EDU (Skleníkový efekt).

⁴ Ekoabeceda pro klima, [online], dostupné na <https://www.recyklohrani.cz/cs/ekoabeceda/>