

SOUBOR METODICKÝCH KARET PRO UČITELE ZÁKLADNÍCH ŠKOL

sada č. 4

Příběh obalů



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální investiční fondy
OP Praha - pól růstu ČR





Vzdělávání žáků v 21. století jistě nelze spojovat jen s tradiční výukou, která probíhá pouze ve škole. Cílené „oživování“ výukových situací a související pořádání zážitkově laděných vzdělávacích exkurzí je dnes důležitou součástí školní výuky – patří k moderním vzdělávacím trendům. Reálný přínos žádoucího širokého využití vzdělávacích podnětů „zvenčí“ pro žáky do značné míry závisí na promyšlené přípravě učitele. Proto jdeme učitelům vstříc a nabízíme jim jednu z vhodných cest. . .

Předložené metodické materiály vznikly v rámci projektu „MAM do výuky!“ zaměřeného na podporu zvyšování kvality vzdělávání v zapojených pražských školách s důrazem na aktivizaci žáků. Důvodem vzniku předkládaných metodických materiálů byla snaha odborného týmu poskytnout „naším“ učitelům jednoduchou textovou pomůcku využitelnou v každodenní praxi a zároveň nechat i další zájemce z řad široké pedagogické obce nahlédnout pod pokličku procesu zavádění změn „k lepšímu“, které vyvádějí vzdělávání ze školních lavic a podporují učení v reálném prostředí včetně prostor paměťových institucí.

Obsah metodických karet vychází jak z klíčových zjištění, vzešlých z pilotáže nových muzejně-edukačních programů pro školy, tak z výsledků hodnocení a reflexe realizovaných alternativních návrhů učebních situací (napříč vzdělávacími předměty). Přestože je záměrné využívání vzdělávacího potenciálu edukačních programů k obohacení a zpestření školní výuky dnes už běžné i v českém vzdělávacím systému, někteří učitelé stále hledají cestu, jak k propojování formálního a neformálního vzdělávání přistoupit, jak přijmout je za vlastní. Inspiraci k žádoucím změnám mohou učitelé základních škol a nižších stupňů gymnázií najít v sadě metodických karet, jež byla speciálně vytvořena na podporu rozvoje žákovských kompetencí k udržitelnému jednání, ke spolupráci v komunitě a k posilování společného života nejen v metropoli.

Ověření předkládaného metodického souboru ve výuce nám potvrdilo, že svým obsahem, strukturou i zpracováním metodických karet se může stát užitečným a vítaným průvodcem pedagogických pracovníků v často nepřehledném množství moderních výukových metod a aktivit. Páli bychom si, aby tato dobrá zkušenost z projektu, ve kterém byl metodický soubor vytvořen, se potvrdila i Vám.

Za odborný tým Mgr. Kateřina Tomešková, Ph.D.
Praha, 2023



PŘÍBĚH OBALŮ

Význam a množství funkcí, které obaly plní, zaniká v každodenní samozřejmosti, se kterou je používáme. Aniž si to uvědomujeme, obaly jsou s lidmi již od pravěku. Během tisíců let se samozřejmě zásadně změnily materiály, ze kterých je vyrábíme. Obaly se staly jedním z hlavních zdrojů odpadu na naší planetě.



3.–6. ročník ZŠ



Získat povědomí o tom, proč se i osvědčené obaly stále vyvíjí a jaký je směr tohoto vývoje v současné době. Uvědomit si nutnost zodpovědného zacházení s obaly a odpady v kontextu vlastní spotřeby. Umět rozlišit jednotlivé druhy obalových materiálů a vědět, jak je správně likvidovat /recyklovat.



komunikační, sociální a personální, k řešení problémů, občanské

POUŽITÉ AKTIVIZUJÍCÍ METODY:

práce ve skupinách, simulace, demonstrace použití, práce s obrazem, diskuze

ODKAZY NA ON-LINE MATERIÁLY K AKTIVITÁM:

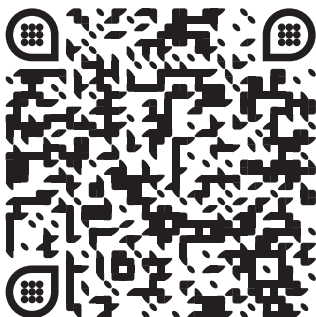
<https://1url.cz/@pribehobalu>



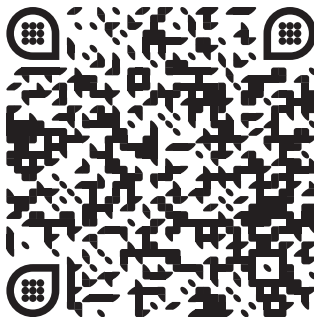
QR KÓDY K ON-LINE PŘÍLOHÁM AKTIVIT



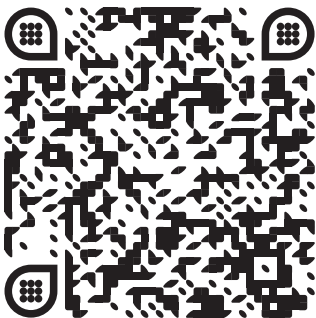
metodická karta_1
Historie obalů



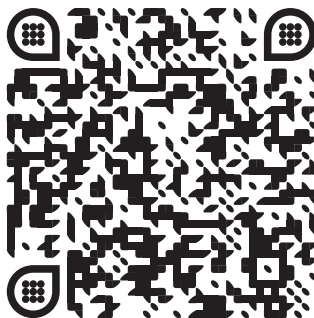
metodická karta_2
Funkce obalu



metodická karta_3
Recyklace odpadu



metodická karta_4
Zahozená šance



Historie obalů



Získat povědomí o vzniku různých druhů obalů v historickém kontextu. Pochopit důvody současných trendů při vývoji obalů.



20 minut



karty s vyobrazením a názvem obalů, zjednodušená časová osa, klíč k řešení aktivity



porcelán, plast, konzerva, Tetra pak, PET láhev, KEG sud, petainer



Součástí této aktivity jsou on-line podklady ke tvorbě pomůcek. Odkazy k jejich stažení najdete na první vložené kartě této sady.

UVEDENÍ AKTIVITY:

***Proč a kdy (ve kterou chvíli) vzniká potřeba potravin vůbec balit?
Od nepaměti člověk využíval nejrůznější předměty, které mu
poskytovala příroda k uchování a přepravě potravin.***

Co tedy pravděpodobně používali lidé jako vůbec první obaly?

Zkusme se teď společně zamyslet nad tím, jak se obaly postupem času zdokonalovaly, ve kterém období různé druhy obalů vznikly, a které významné objevy či události měly vliv na jejich celosvětové rozšíření.



Historie obalů

POSTUP:

Žáci jsou rozdělení do skupin. Každá skupina obdrží karty s názvem a s vyobrazením obalů a zjednodušenou časovou osou.

Úkolem skupin je:

Správně umístit k úsekům na časové ose karty s vyobrazením jednotlivých obalů podle toho, kdy se začaly používat.

VYHODNOCENÍ:

Klíč k řešení aktivity je k dispozici v on-line souborech.

DISKUZE:

Objevy nových materiálů (plast), zvýšená potřeba dodání většího množství potravin na těžce dostupná místa, nebo potřeba delšího uchování potravin v nepříznivých podmínkách - to jsou milníky, které v minulosti způsobily vynález a zavedení obalů do té doby nepoužívaných. I v současné době se řeší vývoj nových obalů.

TIP:

Na aktivitu „Historie obalů“ lze plynule navázat aktivitou Funkce obalu. Blok obou aktivit dohromady zabere cca 45 minut.



Funkce obalu



Uvědomit si velkou škálu funkcí, které obal pro výrobek zajišťuje. Rozeznat typ obalu podle účelu použití.



20-30 minut



karty s obrázky a názvy typů obalů



spotřebitelský obal, skupinový obal, přepravní obal



Součástí této aktivity jsou on-line podklady ke tvorbě pomůcek. Odkazy k jejich stažení najdete na první vložené kartě této sady.

UVEDENÍ AKTIVITY:

K čemu je obal primárně určen? Je to k prodeji? K ochraně výrobku? K praktické manipulaci? Nebo snad k uchování čerstvosti výrobku? Každý jednotlivý obal můžeme zařadit hned do několika různých kategorií. Obal tedy plní většinou více funkcí najednou.

(V případě dostatečné časové dotace lze předchozí otázky využít k úvodnímu zapojení žáků do tématu formou „Kdo si myslí že..., ať zvedne ruku.“)

Na příkladu balené vody si teď zkusíme vysvětlit různé druhy obalů podle jejich funkce.



Funkce obalu

Představte si, že vás dostihne žízeň a poblíž se nachází supermarket. V jakém nejmenším balení si koupíte vodu? (láhev)

Pokud ale jedete na nákup autem a chcete pořídit zásoby na celý týden, v jakém balení vodu koupíte? (karton lahví, nejčastěji po 6ks)

A nyní si představte, že provozujete velkoobchod a máte dodat do supermarketu zásobu balené vody pro prodej na celý měsíc. Jakým způsobem budete takové množství vody přepravovat? (paleta)

Ze zákona jsou definovány tyto tři druhy obalů:

- 1/ přepravní
- 2/ skupinový
- 3/ spotřebitelský

Následující aktivita slouží k názornému vysvětlení funkcí různých druhů obalů a k upevnění získaných poznatků.

POSTUP:

Žáci jsou rozděleni do skupin, které obdrží sadu kartiček s obrázky různých obalů a 3 karty s názvy druhů obalů.

Úkolem skupin je:

Správně přiřadit jednotlivé obaly k odpovídajícím kategoriím podle toho, jakou funkci plní.

VYHODNOCENÍ:

Klíč k řešení aktivity je k dispozici v on-line souborech.



Recyklace odpadu



Uvědomit si, kolik odpadu člověk vytvoří konzumací balených potravin, a že vzniklý odpad je jeho majetkem.
Pochopit nutnost likvidace odpadu správným způsobem.



20 minut



sada kartiček „materiály k recyklaci vlastnosti“, klíč k řešení



balené potraviny, kombinovaný obal, třídění, recyklace, surovina, odpadové hospodářství



Součástí této aktivity jsou on-line podklady ke tvorbě pomůcek.
Odkazy k jejich stažení najdete na první vložené kartě této sady.

UVEDENÍ AKTIVITY:

Představte si situaci, že jste po jídle.

Pokud vám chutnalo, nezbylo kromě špinavého nádobí nic.

Nebo že by přece?

Jakmile spotřebujete zabalený výrobek, z obalu se stává odpad.

Jsou různé způsoby jak s ním naložit.

Víte ale, který způsob je dlouhodobě udržitelný a co to znamená?

Odpad je surovina a toho je potřeba využít a recyklovat ho.



POSTUP:

Žáci jsou rozděleni do skupin, které obdrží sadu karet představujících barevné kontejnery a kartičky s vlastnostmi surovin, z nichž se vyrábí obaly.

Úkolem skupin je:

Správně přiřadit kartičky s vlastnostmi surovin, které lze opakovaně recyklovat k odpovídajícím barevným kontejnerům.

VYHODNOCENÍ:

Klíč k řešení aktivity je k dispozici v on-line souborech.



Zahozená šance



Získat představu o potřebě neustálého vývoje nových, k přírodě šetrnějších obalů. Uvědomit si nutnost existence předpisů, které upravují výrobu a používání obalů i likvidaci obalových odpadů.



30 minut



plastová víčka od PET lahví, metr, provázek na vytyčení prostoru, článek o problému s odpadem víček z PET lahví



předpisy, nakládání s odpady, znečištění, budoucnost planety



Součástí této aktivity jsou on-line podklady ke tvorbě pomůcek. Odkazy k jejich stažení najdete na první vložené kartě této sady.

UVEDENÍ AKTIVITY:

Vyučující vyzve žáky: „Potřebuji dobrovolníka, který si teď troufne na jazykolam, tedy zopakovat po mě jedno krkolomé slovo.

POLYETHYLENTEREFTALÁT.

A nyní potřebuji někoho, kdo mi zkusí povědět, co to je...“

Každý z nás někdy držel v ruce PET láhev a všichni víme, jak vypadá. Je to nejrozšířenější plastový obal na světě. Ačkoliv vám to dnes může připadat u tak typického obalu zvláštní, i PET láhev si prošla dlouhým vývojem a nevrábí stejným způsobem, jako v době, kdy vznikla, v roce 1978. V současné době se její podoba znovu změní. Věděl by někdo, čeho se týká nová povinná úprava PET láhve? Od července 2024 budou muset mít všechny nápojové obaly do objemu 3l „napevno“ přichycená plastová víčka.

Připadá vám tato úprava nutná nebo zbytečná?



Zahozená šance

POSTUP:

- 1 Pomocí metru a provázku se na podlaze po celé délce učebny (např. podél oken) vytyčí pás o šířce 1m. Dále vyučující změří délku učebny a zjištěný údaj zapíše na tabuli.
Tuto fázi může jednoduše a rychle zajistit vyučující, ale mnohem zajímavější je do celého procesu od začátku aktivně zapojit žáky, například tímto způsobem:
 - Vyzvat je ke změření délky učebny odkrokováním a odhadem výměry v metrech (finální číslo, na kterém se společně dohodnou, zapíšou na tabuli).
 - Vytyčení metrového pruhu provedou bez poskytnutého provázku, tedy pouze pomocí toho, co je napadne (oblečení, boty, učebnice...).
- 2 Žákům je nahlas přečten (nebo jinou formou poskytnut k přečtení) text pojednávající o celosvětově alarmujícím množství víček od PET lahví pohozených volně na plážích.
Pro představu problému je v učebně provedena malá simulace:
 - Se znalostí údaje „kolik víček od lahví se průměrně jako odpaděk povaluje na ploše 100m² pláže“ necháme žáky spočítat kolik víček by se pravděpodobně našlo na jimi vytyčeném území.
- 3 Do vytyčeného prostoru žáci následně umístí příslušné (vypočítané) množství připravených víček od PET lahví.
- 4 Následuje diskuze o smysluplném využití víček v recyklačním procesu a účelnosti nového nařízení o připevněných víčkách.

TIP:

Se znalostí údaje o povrchu Země (510 100 000km²) je možno nechat starší žáky spočítat, kolik by se na naší planetě mohlo teoreticky aktuálně povalovat víček, kdyby byl jejich výskyt (na zemi i ve vodě) stejný jako na pokusné pláži.

Klíč k řešení aktivity je k dispozici v on-line souborech.



MÍSTO PRO POZNÁMKY A DALŠÍ NÁPADY:

PRO JEDNODUCHOU ORIENTACI V MATERIÁLU:



cílová skupina



vzdělávací cíl



doba trvání aktivity



klíčová slova



pomůcky k aktivitě



rozvoj klíčových kompetencí



odkaz na on-line podklady ke stažení
doprovodných materiálů a pomůcek

Tento materiál vzniknul jako součást projektu **Zavádění moderních aktivizujících metod do výuky na ZŠ se zaměřením na rozvíjení kompetencí žáků k udržitelnému rozvoji.**

Registrační číslo projektu: CZ.07.4.68./0.0/0.0/20_079/0002072

Při tvorbě a praktickém ověřování aktivit, včetně vytvoření metodických karet spolupracovali:

Mgr. Kateřina Tomešková, Ph.D., Mgr. Jan Malý, Ph.D.,
Matěj Vavříček, Mgr. Tamara Kroupová, Mgr. Jan Tomešek,
Ing. Jan Pešta, Ing. Anna Elbarky Hubatová-Vacková,
Ing. Aleš Paulů, MgA. Jan Kulháněk

Odborní garanti: Mgr. Kateřina Tomešková, Ph.D., Mgr. Jaroslav Fidrmuc

Grafická úprava: Matěj Vavříček

Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny obrázky a grafické prvky dílem grafika, nebo pocházejí z volných databází.



VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ
V PRAZE



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální investiční fondy
OP Praha - pól růstu ČR

