









# 1. NEBEZPEČNÉ VLASTNOSTI

S pomocí Slovníku cizích slov nebo internetu zjistěte, co znamenají pojmy označující nebezpečné vlastnosti odpadů uvedené v tabulce. Tabulku doplňte o zjištěné informace.

S pomocí učitele si vysvětlete, co jednotlivé vlastnosti znamenají a co mohou způsobit.

POMŮCKY: PRACOVNÍ LIST, PSACÍ POTŘEBY, PC S INTERNETEM, PŘÍPADNĚ SLOVNÍK CIZÍCH SLOV

VLASTNOST	ZNAČKA	POPIS VLASTNOSTI
VÝBUŠNOST		
OXIDAČNÍ SCHOPNOST		
HOŘLAVOST		
TOXICITA		
DRÁŽDIVOST		
ŽÍRAVOST		
ŠKODLIVOST ZDRAVÍ		
KARCINOGENITA		
MUTAGENITA		
TERATOGENITA		
ŠKODLIVOST PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ		



## 2. PRŮZKUM

Vyhledejte doma látky, které se mohou stát nebezpečnými odpady. Naštěstí jsou pro snadnou identifikaci označeny výstražnými oranžovými značkami. Vyhledejte doma, společně s rodiči, co možná nejvíce výrobků, které jsou těmito značkami označeny, a doplňte je do seznamu. Doplňte k nim jejich nebezpečnou vlastnost. Porovnejte seznamy se spolužáky a vytvořte jeden velký, kde budou všechny výrobky.

POMŮCKY: PRACOVNÍ LIST, PSACÍ POTŘEBY

E	O	F	F+	T	T+	Xn	Xi	C	N
VÝBUŠNÝ	OXIDUJÍCÍ	VYSOCE HOŘLAVÝ	EXTRÉMNĚ HOŘLAVÝ	TOXICKÝ	VYSOCE TOXICKÝ	ZDRAVÍ ŠKODLIVÝ	DRÁŽDIVÝ	ŽÍRAVÝ	NEBEZPEČNÝ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

NÁZEV VÝROBKU	NEBEZPEČNÁ VLASTNOST	K ČEMU VÝROBEK POUŽÍVÁME



# 3. SPOJOVAČKA

Propojte šípkami správně jednotlivá místa, kudy cestují nebezpečné odpady. Výsledky si ověřte na mapě odpadů.

POMŮCKY: PRACOVNÍ LIST, PSACÍ POTŘEBY, PŘÍPADNĚ PC A INTERNET



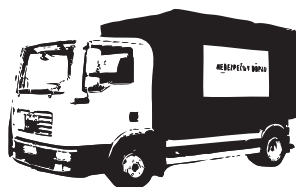
domácnost



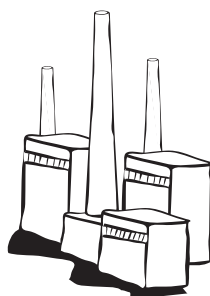
sklad nebezpečných odpadů



úpravna nebezpečných odpadů



mobilní sběrna



spalovna nebezpečných odpadů



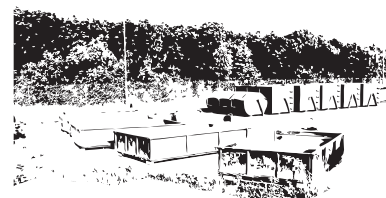
demontážní linka



nákladní auto na odpady



skládka nebezpečných odpadů



sběrný dvůr



## 4. ZEMĚPISNÝ ÚKOL

Vytvořte mapu nebo schéma, do kterých vyznačíte trasu nebezpečných odpadů z vašeho města nebo obce. Zjistěte, kam odváží svozová firma nebezpečné odpady z vaší obce a kde jsou definitivně odstraňovány. Všechny body vyznačte do mapy, můžete uvést i názvy firem. Spočítejte, kolik kilometrů nebezpečné odpady urazí před tím, než se definitivně odstraní. Tak vytvoříte vlastní malou mapu odpadů pro nebezpečné odpady z vaší obce.

POMŮCKY: ARCH PAPIRU ALESPŮŇ FORMÁTU A3, PSACÍ POTŘEBY, PŘÍPADNĚ PC A INTERNET, PRAVÍTKO, ATLAS ČR



## 5. VÝPOČTY

Vypočtete následující úkoly. Tyto výpočty musí provádět pracovníci obecních a městských úřadů a svozových firem, pokud chtějí správně nastavit fungování sběru nebezpečných odpadů v obcích, případně při výstavbě sběrných dvorů.

POMŮCKY: PRACOVNÍ LIST, PSACÍ POTŘEBY, KALKULAČKA, PŘÍPADNĚ PC, INTERNET

A.

Předpokládejme, že průměrná produkce nebezpečných odpadů činí 1,5 kg na obyvatele a rok.

Vypočtete

- Kolik kilogramů odpadů vyprodukuje vaše rodina (uved' počet členů rodiny) za rok?
- Kolik tun odpadů vyprodukuješ za svůj život? Předpokládejme, že se dožiješ 75 let.
- Kolik tun nebezpečných odpadů vznikne ve vaší obci, městě za rok?
- Kolik kilogramů nebezpečných odpadů vyprodukují všichni žáci vaší třídy včetně učitele za rok?

Odpověď

a)

b)

c)

d)

B.

V kolik hodin se vrátí z práce zaměstnanci svozové firmy, kteří budou provádět svoz nebezpečných odpadů v obci, víte-li, že z firmy do obce to trvá 35 minut. V obci budou obsluhovat 15 zastávek sběru nebezpečných odpadů a na každé se zdrží 15 minut. Přejezd mezi zastávkami trvá 6 minut. Z firmy posádka vyrazí v 7:25 hodin a z firmy domů jim to trvá 20 minut.



## 6. VYHLEDÁVACÍ

Vyhledejte na internetu nebo v místním tisku termín konání nejbližšího svozu nebezpečných odpadů ve vaší obci, pokud se provádí. Pokud není termín znám, zjistěte termín posledního proběhnuvšího svozu. Pokud se neprovádí mobilní svozy, vyhledejte informace o provozu sběrného dvora, které odpady je možné do sběrného dvora odevzdávat a za jakých podmínek. Zjistěte, jaká je provozní doba sběrného dvora. Zjistěte, kde všude jsou tyto informace k dispozici, tedy všechny způsoby, jak obec o svozu nebezpečných odpadů informuje. Zjistěte donáškovou vzdálenost, tj. jak daleko to máte do sběrného dvora. Kdo ze třídy to má nejdál?

POMŮCKY: PRACOVNÍ LIST, PSACÍ POTŘEBY, PŘÍPADNĚ PC A INTERNET



## 7. VYHLEDÁVACÍ

Vyhledejte na internetu nebo v místním tisku termín konání nejbližšího svozu objemných odpadů ve vaší obci, pokud se provádí. Pokud není termín znám, zjistěte termín posledního proběhnuvšího svozu. Pokud se neprovádí mobilní svozy, vyhledejte informace o provozu sběrného dvora, které odpady je možné do sběrného dvora odevzdávat a za jakých podmínek. Zjistěte, jaká je provozní doba sběrného dvora. Zjistěte, kde všude jsou tyto informace k dispozici, tedy všechny způsoby, jak obec o svozu objemných odpadů informuje. Zjistěte donáškovou vzdálenost, tj. jak daleko to máte do sběrného dvora. Kdo ze třídy to má nejdál?

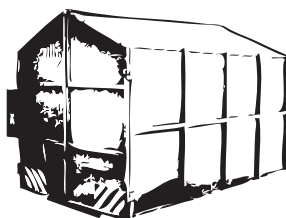
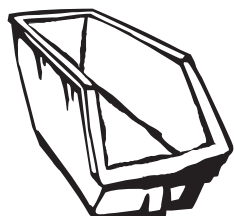
POMŮCKY: PRACOVNÍ LIST, PSACÍ POTŘEBY, PŘÍPADNĚ PC A INTERNET, MAPA MĚSTA A PRAVÍTKO



## 8. CO DO KONTEJNERU NA OBJEMNÝ ODPAD NEPATŘÍ?

Vybarvěte hnědě kontejnery na objemný odpad a obrázky objemných odpadů, které se kdosi chystá hodit do kontejneru na objemný odpad. Škrtněte ty druhy odpadů, které do kontejneru na objemný odpad nepatří.

POMŮCKY: PRACOVNÍ LIST, PSACÍ POTŘEBY



linoleum



televize



umyvadlo



počítač



lednička



matrace



motor z auta



pneumatiky



cihly



pračka



dětská autosedačka



peřina



koberec



skříň



postel



židle



mrazák





## 9. ZEMĚPISNÝ ÚKOL

Vytvořte mapu nebo schéma, do kterých vyznačíte trasu objemných odpadů z vašeho města nebo obce. Zjistěte, kam odváží svozová firma objemné odpady z vaší obce a kde jsou definitivně odstraňovány. Všechny body vyznačte do mapy, můžete uvést i názvy firem. Spočítejte, kolik kilometrů objemné odpady urazí před tím, než se definitivně odstraní. Tak vytvoříte vlastní malou mapu odpadů pro objemné odpady z vaší obce.

POMŮCKY: ARCH PAPIRU ALESPŇ FORMÁTU A3, PSACÍ POTŘEBY, PŘÍPADNĚ PC A INTERNET, PRAVÍTKO, ATLAS ČR



# 10. VÝPOČTY

Vypočtete následující úkoly. Tyto výpočty musí provádět pracovníci obecních a městských úřadů a svozových firem, pokud chtějí správně nastavit fungování sběru objemných odpadů v obcích, případně při výstavbě sběrných dvorů.

POMŮCKY: PRACOVNÍ LIST, PSACÍ POTŘEBY, KALKULAČKA, PŘÍPADNĚ PC, INTERNET

A.

Předpokládejme, že průměrná produkce objemných odpadů činí 42 kg na obyvatele a rok.

Vypočtete

- a) Kolik kilogramů objemných odpadů vyprodukuje vaše rodina (uved' počet členů rodiny) za rok?
- b) Kolik tun objemných odpadů vyprodukuješ za svůj život? Předpokládejme, že se dožiješ 75 let.
- c) Kolik tun objemných odpadů vznikne ve vaší obci, městě za rok?
- d) Kolik kilogramů objemných odpadů vyprodukují všichni žáci vaší třídy včetně učitele za rok?

Odpověď

a)

b)

c)

d)

B.

Na sběrném dvoře se sebere ročně 228 tun objemných odpadů. Kolik peněz se ušetří přetříděním objemného odpadu, víte-li, že objemné odpady obsahují ještě 30 % využitelných odpadů, jako dřevo a kovy, a cena uložení jedné tuny objemného odpadu na skládku stojí 1 140 Kč?

