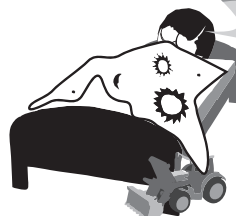


Cesty tepla

1. Tomův sen



Tom a Erika šli ve středu odpoledne ze školy. Tom byl nějak zamlklý, až to Erika nevydržela a šťouchla do něj: „Haló, Tome, uletěly ti včely? Cože jsi dneska takový zamyšlený?“ Tom se s trhnutím k sestře otočil a rovnou začal vykládat: „Nebudeš věřit, co se mi dneska v noci zdálo. Musím na to pořád myslet. Proměnil jsem se v podivný strom. Nevypadal jsem moc jako strom, spíš taková velická přeslička. Kolem mne létaly obrovské vážky, skoro jak letadla, na zemi se hemžili ještěři, a já si uvědomil, že jsem v pravěku, chápeš, stovky milionů let dávno! Byl jsem už starý, můj čas nadešel, tak jsem se zřítíl do močálu, ze kterého jsem vyrůstal, klesal jsem do hloubky, bylo tam tma a teplo, cítil jsem, jak na mě padají další a další kmeny a části rostlin, a tak jsem se propadal stále hlouběji. Pozoroval jsem, jak se měním. Už jsem nebyl dřevěný, ztvrdnul jsem a ztmavnul, to všechno se ale dělo strašně pomalinku, v tom snu mi připadalo, že ta proměna trvá miliony let. Cítil jsem se hrozně dobře, byl jsem pevný a věděl jsem, že mám v sobě spoustu energie, ohromné množství energie ze slunce, která se do mne uložila...“

Erika jen valila oči: „Páni, Tome, to je fakt zajímavé, něco mi to strašně připomíná...“

O čem se podle tebe Tomovi zdálo?

.....

.....

.....



Už je mi jasné, kde se ten sen vzal. Včera jsme si přece s mámou a tátou prohlíželi tu velikou obrázkovou knihu, víš, tu o pravěku, byly tam krásné obrázky velikánského kapradí a táta říkal, že z takových rostlin vzniklo uhlí. Právě to uhlí, díky kterému je nám teď doma v zimě teplo.

Popiš svými slovy, jak vzniká uhlí.

.....

.....

.....

.....

Cesty tepla

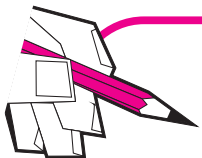
Své odpovědi si vzájemně přečtěte se sousedem v lavici a poradte se, jak tomu kdo rozuměl. Zapiš si otázky, které tě v tuto chvíli napadají.

2. Cesta tepla

Byt, kde žijí sourozenci Tom a Erika, se podobá mnoha českým domácnostem. Jejich dům je vytápěn dálkově a zdrojem tepla je hnědé uhlí. To my lidé nějakým způsobem získáváme. Potom s ním něco děláme, abychom z něj dostali teplo, a pak to teplo dopravujeme do domů a bytů, ve kterých rozehevává radiátory. Jak přesně podle tebe vypadá tahle „cesta tepla“? Jak získáváme uhlí? Co s ním musíme udělat, abychom z něj uvolnili teplo, a kde se to děje? Jakým způsobem putuje teplo až do domů a bytů, k radiátorům? Porad' prosím Tomovi. Nakresli nebo napiš, jak podle tebe vypadá cesta od uhlí k radiátoru. Zkus to co nejpodrobněji.



Odkud se bere teplo u mě v pokoji?



Cesty tepla

Tom a Erika se začali po původu tepla v jejich radiátoru také pít. Zjistili, že zdrojem tepla je hnědé uhlí, které se těží v povrchových dolech. Odtud je převáženo vlaky do speciálních továren, kde se spaluje. V továrnách se tak z uhlí vyrábí elektřina a teplo, proto se jim říká elektrárny a teplárny. Oheň zahřívá vodu, ta se promění v páru, která pak putuje potrubím směrem k městu nebo vesnici. Než se dostane mezi domy, je pára přeměněna zpátky na horkou vodu. Horká voda teče potrubím až do domů.

Pečlivě si prohlédni obrázky. Tvým úkolem je sestavit celou cestu tepla od zdroje do domácnosti. Můžeš pracovat sám/sama nebo ve dvojici.



Tak co, Tome, už víš, kudy a jak se dostává teplo k nám do pokoje?

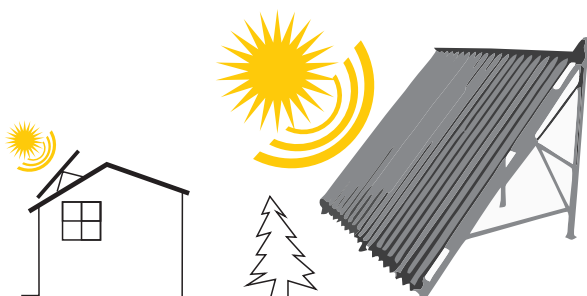
Je to jasné. Docela mě překvapilo, jak je ta cesta dlouhá...



A co ty? Co se ti podařilo pomocí složených kartiček zjistit? Vrať se ke svému původnímu obrázku a doplň nebo překresli jej tak, aby odpovídal tomu, co si teď o cestě tepla od uhlí k radiátoru myslíš.

3. Cesty jsou různé

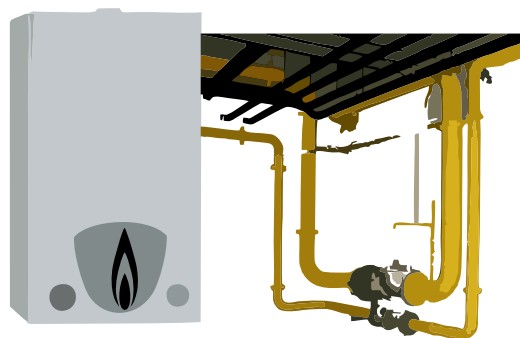
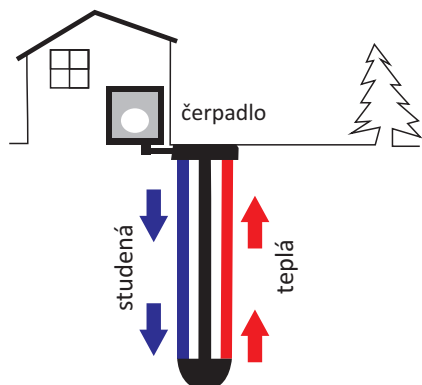
Na obrázcích vidíš další způsoby, jakými lze získávat teplo. Vybarvi ty, které znáš, a na volný řádek napiš, co je v tomto případě zdrojem tepla.



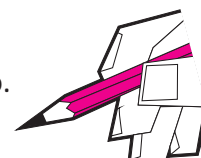


Úkol pokračuje na další straně.

Cesty tepla



Pokud tě napadá ještě další možnost, která není na obrázcích, nakresli a napiš ji na volné místo.



Jakým způsobem je vytápěná tvoje škola?

4. Zjisti, jak topíte u vás doma. Jedná-li se o některý ze způsobů, který je na obrázku ve cvičení 3, zakroužkuj ho. Pokud jsi zjistil, že způsob vytápění vaší domácnosti na obrázku chybí, dokresli ho.

5. Nakreslete společně se spolužáky velký dům se stejným počtem pokojů, kolik je vás ve třídě. Každý vybarví svůj pokoj podle toho, z jakého zdroje pochází teplo u něj doma. Uhlí může být ŠEDIVĚ, slunce ŽLUTĚ, plyn MODŘE atd.