

W1.1 TAK... AKO PRÍRODA FUNGUJE?

Prírodné funkcie/schopnosti

Vyberte z:

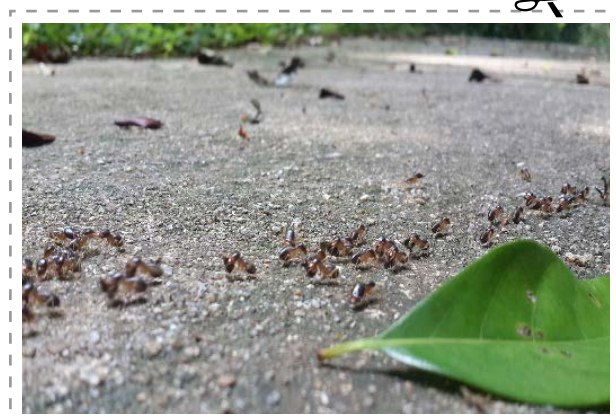
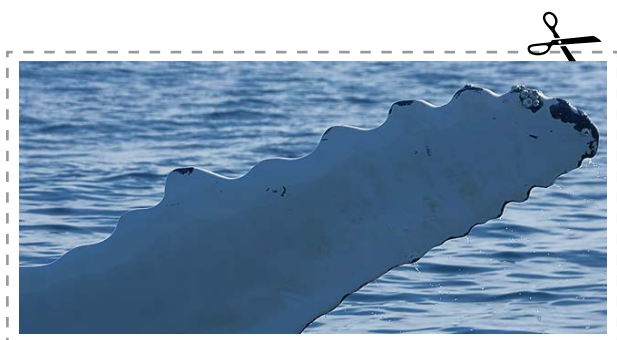
Prilnúť	Dynamický dizajn	Hýbať kvapalinami (vzduchom, vodou a pod.)
Rovnováha	Trvalé zdroje energie	Optimalizovať (napr. pevnosť a materiál, informácie a čas)
Výroba zdola nahor	Flexibilita	Orientovať sa
Nárazník	Drviť	Zbaliť do malého priestoru
Zber (napr. voda, slnečné svetlo)	Uchopiť	Energia bez znečistenia (napr. čisté zdroje energie)
Zber surových materiálov (napr. bez ťažby)	Zohriať	Chrániť
Komunikovať	Udržať si	Surové materiály bez ťažby (napr. zo vzduchu, podzemných vôd)
Spojiť	Izolovať	Recyklovať
Ochladiť	Informácia namiesto materiálu	Pružnosť
Spolupracovať	"Neagresívna" chémia (chémia, ktorá je bezpečná pre živé tkanivá)	Posilňujúci
Koordinovať	Organizovať	Spevniť
Vytvárať farbu	Riadiť vzájomné pôsobenie	Spevniť pôdu
Vytvárať podmienky prospešné životu	Výroba pri teplote okolia	Držať pohromade
Vytvárať prúdenie	Maximalizovať (napr. zdroje)	Uskladniť
Rozložiť	Minimalizovať (napr. hmotnosť)	Zefektívniť
Zistiť	Hýbať	Pevnosť
		Odolnosť voči vetru

W2.1 ČO PRE MŇA PRÍRODA UROBILA?

Biomimikry karty

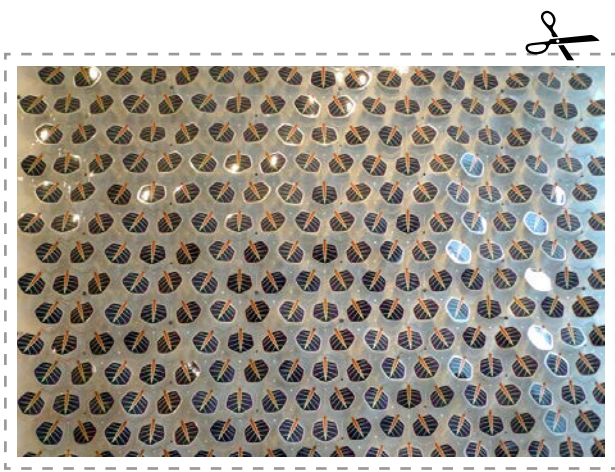
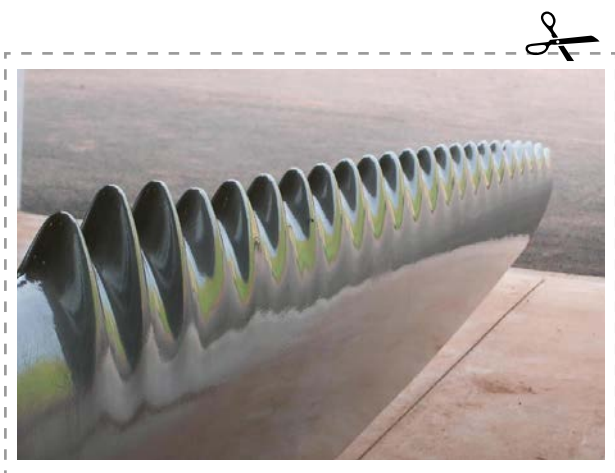
Použite príslušnú powerpointovú prezentáciu, ktorá obsahuje aj odpovede.

Inšpirácia z prírody



PRACOVNÝ LIST PRE ŠTUDENTOV

Ludský vynález



W3.1 PRÍRODNÁ FĽAŠA

Výzva pre študentov

VÝSKUMNÁ OTÁZKA:

PLASTOVÉ FĽAŠE

V súčasnosti sa recykluje len 43% z trinástich miliárd plastových fľaš predaných každý rok vo Veľkej Británii, a 700-tisíc sa stane každý deň odpadom (v Európe sa celkovo recykluje 57% PET fľaš). Rastie tlak na vlády, predajcov a konzumentov, aby sa zvýšil podiel recyklácie plastových fľaš a znížilo sa tak znečistenie morí.

Za posledných sto rokov ľudstvo vyprodukovalo množstvo plastov. Plast je lacný, pevný, ľahký a viacúčelový, preto neprekvapuje, že ho používame tony. Avšak jeho produkcia prispieva ku klimatickým zmenám (na výrobu plastov sa využíva 4-8% celosvetovej ročnej produkcie ropy; ťažba a rafinácia ropy uvoľňuje do atmosféry uhlík). Plastový odpad poškodzuje životné prostredie, znečisťuje vodstvo a ohrozuje zvieratá. Plast poletuje v prostredí minimálne niekoľko stoviek rokov. Nezmizne, len sa rozpadne na maličké kúsky, ktoré naďalej znečisťujú naše životy.

Zbaviť sa plastov je ťažšie, ako sa zdá. Je v toľkých veciach každodennej spotreby, ktoré kupujeme. V mnohých prípadoch je skrytý pred pohľadmi a číha vo všetkom od čajových vrecúšok, cez vrchnáky od piva, až po oblečenie a kozmetiku.

VÝZVA:

Čo sa môžeme naučiť z prírody o tom, ako vytvára materiály a vysporiadava sa s odpadom?

Pre inšpiráciu sa zamyslite napríklad nad týmito otázkami:

- Ako príroda konštruuje materiály?
- Ako príroda likviduje materiály?
- Ako príroda uschováva tekutiny?

Východiská:

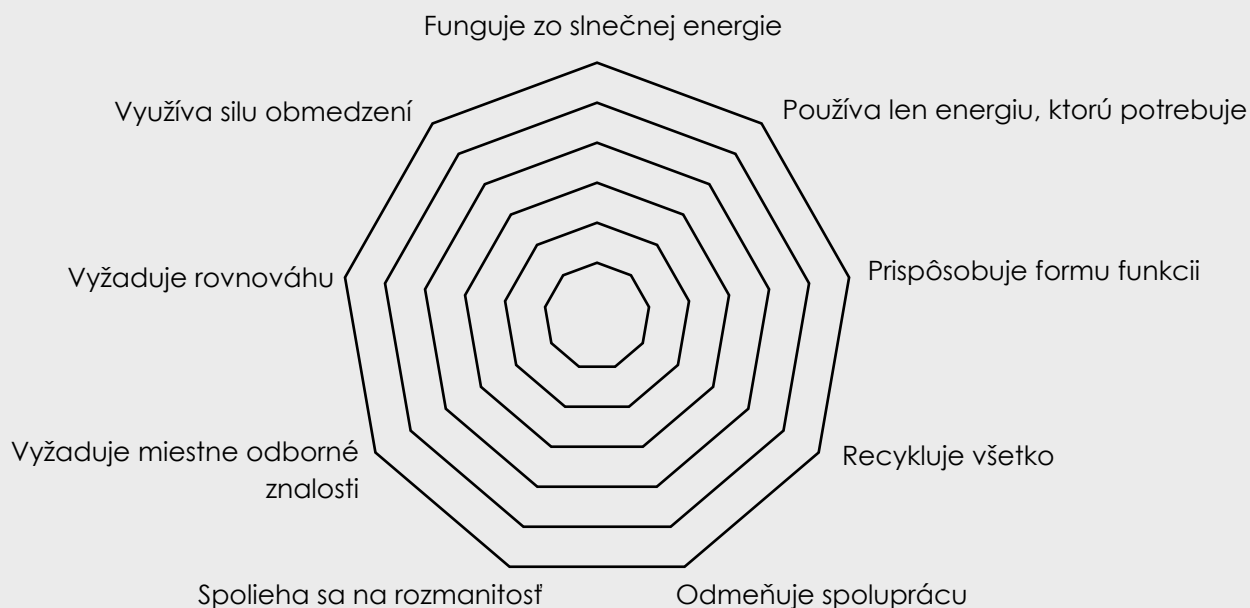
- Z akého materiálu bude vaša fľaša?
- Čo spravíš s fľašou po použití?
- Je zmena dizajnu fľaše najlepším riešením? Príroda nie je limitovaná... je tvoj produkt skutočne potrebný? Existujú iné riešenia, ako zabezpečiť vodu, keď sme v pohybe?

Preskúmajte svoje nápady na biomimikry koliesku (pozri [W3.2](#)). Koľko z uvedených deviatich princípov do nich viete zapojiť?

W3.2 PRÍRODNÁ FLAŠA

Hodnotiace biomimikry koliesko

ÚLOHA: Pomocou nasledujúceho diagramu môžete zmapovať, ktoré prvky biomimikry obsahuje váš návrh. Použite ho aj na zváženie silných a slabých stránok vášho projektu.



O1: Podľa deviatich princípov biomimikry je tento projekt podobný tomu, ako by ho navrhla príroda.

ABSOLÚTNE SÚHLASÍM	SÚHLASÍM	ANI SÚHLAS ANI NESÚHLAS	NESÚHLASÍM	ABSOLÚTNE NESÚHLASÍM
-----------------------	----------	----------------------------	------------	-------------------------

O2: Keď zhodnotíš svoj projekt podľa deviatich princípov biomimikry, ktoré jeho oblasti sú najsilnejšie

.....

O3: Ktoré oblasti sú najslabšie?

.....

O4: Popremýšľaj o praktickom spôsobe, ako vylepšiť svoj návrh.

.....



Vylepšenie návrhu

Zváž, ako by si mohol použiť deväť princípov biomimikry na vylepšenie tvojho návrhu. Ako by postupovala príroda pri navrhovaní produktu alebo funkcie, ktorý sa snažíš vyprodukovať?