



METODIKA PRO UČITELE - STROJE

Vítáme Vás v projektu Techmania Digital series,

zde si lze vybrat z několika hlavních výukových bloků, ve kterých se věnujeme různým tématům s pomocí dílčích kapitol dané problematice více do hloubky.

Výukové bloky byly vytvořeny v souladu s RVP ZV 2021 tak, aby vzdělávání a rozvíjení klíčových kompetencí dítěte vedlo ke zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování.

Seznam očekávaných výstupů podle RVP ZV 2021:

RVP ZV 2021 zařazení	Žák:
F-9-1-02	uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí
F-9-1-03	předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty
F-9-2-01	rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu
F-9-2-02	využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles
F-9-2-03	rozezná, zda na těleso v konkrétní situaci působí síla
F-9-4-02	zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí
ČJS-3-3-02	pojmenuje některé rodáky, kulturní či historické památky, významné události regionu
ČJS-3-3-01	využívá časové údaje při řešení různých situací v denním životě, rozlišuje děj v minulosti, přítomnosti a budoucnosti
ČJS-5-3-03	srovnává a hodnotí na vybraných ukázkách způsob života a práce předků na našem území v minulosti a současnosti s využitím regionálních specifíků



STROJE

ČJS-5-4-01

objevuje a zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody, princip rovnováhy přírody a nachází souvislosti mezi konečným vzhledem přírody a činnostmi člověka

Doporučujeme Vám si nejprve na úvod přečíst, ve Vámi vybraném výukovém bloku, hlavní souhrnné informace zobrazené v levé části stránky. Následně objevujte kapitoly v pravé části obrazovky věnované konkrétním tématům. V každé kapitole najdete podpůrné video, jemuž je třeba věnovat pozornost a shlédnout jej pro správné vyřešení kvízové otázky zobrazené níže pod videem. Pod videem taktéž najdete doplňující text, týkající se vybrané kapitoly. Správnost řešení kvízové otázky se zobrazí ihned po zvolení jedné z nabízených možností.

Na hlavní stránce výukového bloku najdete i přiložený pracovní list¹ ve formátu .pdf, který buďto vytisknete na papír ve formátu A4, nebo s ním pracujete s dětmi pomocí interaktivní tabule ve třídě. Upozorňujeme, že přiložené pracovní listy obsahují shrnutí celého výukového bloku, nikoliv jen dílčí kapitoly. Aby byli žáci schopni pracovní list vypracovat, je třeba, aby si přečetli úvodní informace v daném bloku, věnovali se i dílčím kapitolám a shlédli i přiložená videa.

Časová náročnost videí se pohybuje v rozmezí od 2 do 5 minut. Pokud byste chtěli shlédnout videa z Vámi vybraného jednoho bloku najednou, zabere Vám to zhruba 20 minut času.

Blok: STROJE

- Lokomotiva 2 Elo (2:42)
 - elektrická lokomotiva, výstavba elektrifikovaných tratí
 - klíčová slova: elektrická lokomotiva, historie lokomotiv, typy vedení, železnice
- Lokomotiva 32 E Laminátka (2:46)
 - klíčová slova: důležitost designu v našem životě, sklolaminát,

¹ Správné řešení pracovního listu naleznete na hlavní stránce výukových bloků v pravé dolní části pod symbolem klíče.



STROJE

- Model parní lokomotivy 387.0 Mikádo (2:54)
 - mikádo, využití lokomotivy během 2. sv. války
 - parní lokomotivy, parní stroj, tepelné motory
- Parní stroj Škoda Marx (2:21)
 - parní stroj, princip transmise
 - klíčová slova: tepelné motory, parní stroj
- Princip parního stroje (2:57)
 - klíčová slova: parní stroj a jeho princip
- Turbosoustrojí 1 MW (3:36)
 - klíčová slova: elektřina, turbína, generátor, výroba elektrického proudu
- Ponorka (2:32)
 - Mariánský příkop, Archimédův zákon, princip potápění a vynořování ponorky
 - klíčová slova: lodě a ponorky
- Zdymadla (3:10)
 - lodní doprava a její využití, využití a princip zdymadel
 - klíčová slova: spojené nádoby

Časová náročnost všech videí výukového bloku stroje činí 23 minut.