



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **PŘÍRODOVĚDA**

### **5. ročník**

**Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji čtenářské  
a informační gramotnosti**

## **BEZOBRATLÍ ŽIVOČICHOVÉ**

Vyhledávání informací v textu, řešení otázek a úkolů, křížovka

vl. znak: UM – ČaJS

## BEZOBRATLÍ ŽIVOČICHOVÉ

Podle vývoje třídíme živočichy na nižší a vyšší. Skupina nižších živočichů vznikla na Zemi dříve a je vývojově méně dokonalá než skupina vyšších živočichů. Nižší živočichy poznáme podle toho, že nemají v těle kostru a páteř z obratlů, jsou bezobratlí. Vyšší živočichové mají v těle kostru a páteř složenou z obratlů, jsou to obratlovci. Velikost nebo výška těla není rozhodující. Například myš domácí je malá, ale má páteř z obratlů. Je obratlovec, a tedy živočich vyšší. Rak říční je sice větší než myš, není však obratlovec. Je to živočich nižší.

Na Zemi žije mnohem více druhů bezobratlých než obratlovců. Jsou to velmi rozmanití živočichové, někteří jsou nepatrní, jiní velcí. Liší se od sebe vzhledem i způsobem života. Vědci je dělí do mnoha skupin (kmenů), například žahavci (medúza, sasanka), měkkýši (hlemýžď, chobotnice), kroužkovci (žížala, pijavka lékařská). Nejpočetnějším kmenem jsou členovci, kam patří tři třídy – korýši (rak, krab), pavoukovci (sekáč, křížák, klíště) a hmyz (včely, motýli, brouci a jiní).

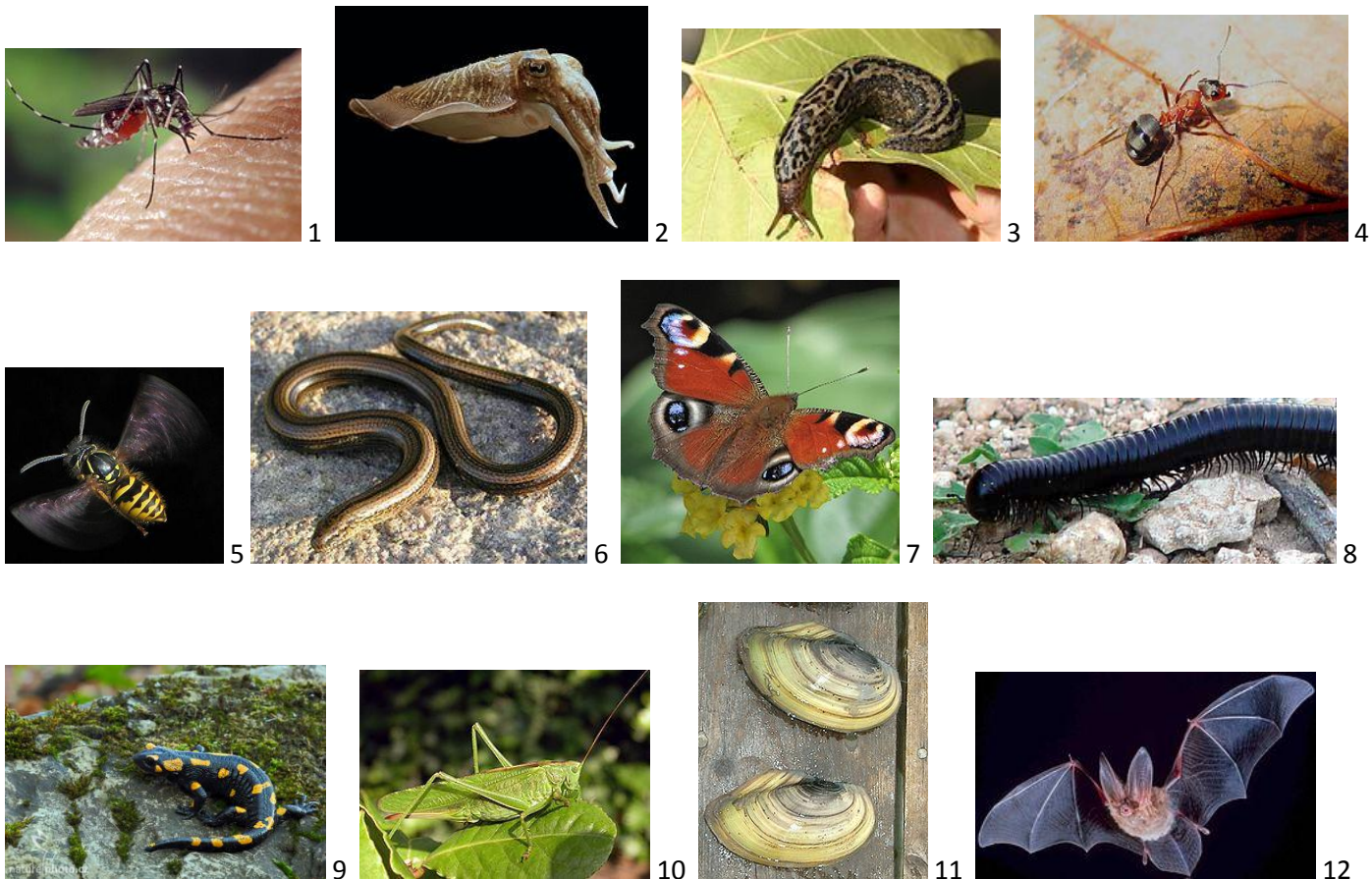
Bezobratlí jsou přizpůsobeni téměř všem životním prostředím. Žijí v půdě (žížala obecná), na souši (hlemýžď zahradní, pavouk křížák) i ve vodě (škeble rybníčná). Mnozí létají (otakárek fenyklový, roháč obecný). Nejpočetnější skupinu bezobratlých tvoří hmyz.

Některé druhy bezobratlých živočichů jsou člověku prospěšné (včela – med, opylování užitkových rostlin), jiné jsou jedovaté (štír, některé medúzy) nebo mohou přenášet nebezpečné choroby (klíště, někteří komáři).

### OTÁZKY :

1. Podle čeho rozlišujeme nižší a vyšší živočichy ?
2. Vyskytuje se na Zemi více druhů bezobratlých živočichů nebo obratlovců ?
3. Jak vědci třídí bezobratlé živočichy ? Uveď alespoň 3 skupiny (kmeny) :
4. Která třída kmene členovců je nejpočetnější ?
5. Ve kterých životních prostředích se bezobratlí živočichové vyskytují ?
6. Čím může být včela prospěšná člověku ?
7. Kteří bezobratlí živočichové mohou být pro člověka nebezpeční ? Uveď alespoň 2 příklady :

**Úkol č.1 : Přiřaď názvy živočichů ke správným obrázkům, využij nápovědy :**



**NÁPOVĚDA** : kobyłka, slimák, slepýš, vosa, babočka paví oko, mravenec, netopýr, komár, mnohonožka, škeble, mlok, sépie

1 = \_\_\_\_\_ 2 = \_\_\_\_\_ 3 = \_\_\_\_\_ 4 = \_\_\_\_\_  
 5 = \_\_\_\_\_ 6 = \_\_\_\_\_ 7 = \_\_\_\_\_ 8 = \_\_\_\_\_  
 9 = \_\_\_\_\_ 10 = \_\_\_\_\_ 11 = \_\_\_\_\_ 12 = \_\_\_\_\_

**Úkol č.2** : Kteří z živočichů v úkolu č.1 nepatří mezi bezobratlé :

---

**Úkol č.3** : Do vět se schovalo několik názvů bezobratlých živočichů, najdeš je ?

Tonoucí děvče lapalo po dechu. \_\_\_\_\_

Nedaleko márnice se v noci ozývaly strašidelné zvuky. \_\_\_\_\_

Soused měl k večeri pivo, salám a rohlíky. \_\_\_\_\_

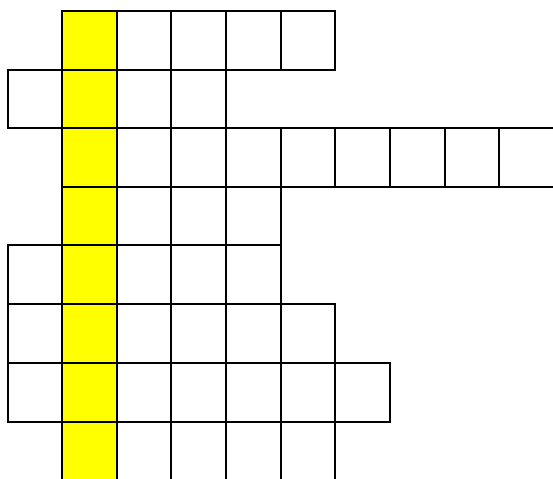
**Úkol č.4 : Vytvoř správné dvojice pojmů : žížala, medúza, hlemýžď, včela**

měkkýši - \_\_\_\_\_, kroužkovci - \_\_\_\_\_, členovci - \_\_\_\_\_, žahavci - \_\_\_\_\_

**Úkol č.5 : Kteří bezobratlí živočichové jsou ukryti v následujících výrazech ?**

VCERANME = \_\_\_\_\_, KOTÁKERA = \_\_\_\_\_, MORÁK = \_\_\_\_\_, MÁSLIK = \_\_\_\_\_

**Úkol č. 6 : Vylušti tajenku ukrývající produkt stavební činnosti včely využívaný k výrobě léků :**



Základ těla obratlovců, skládá se z obratlů.

Název zástupce korýšů s krunýřem a silnými klepety.

Co provádí včely na květech užitkových i jiných rostlin ?

Žížala obecná žije v \_\_\_\_\_.

Nepříjemný hmyz sající krev, v noci nás budí svým pískáním.

Lesní pavoukovec přenášející nemoci (zánět mozkových blan, borelióza).

Vodní kroužkovec sající krev, dříve využívaný i v lékařství.

Obávaný hmyz podobný vose, ale o velikosti až 3 – 4 cm.

**Řešení :**

### **Odpovědi na otázky :**

1. Nižší a vyšší živočichy rozlišujeme podle přítomnosti páteře složené z obratlů, nižší živočichové páteř nemají, jsou bezobratlí, vyšší živočichové páteř mají, jsou to obratlovci.
2. Na Zemi žije mnohem více druhů bezobratlých než obratlovců.
3. Vědci třídí bezobratlé živočichy například na žahavce, měkkýše, kroužkovce a členovce.
4. Kmen členovců zahrnuje tři třídy – koryše, pavoukovce a hmyz, nejpočetnější z nich je třída hmyz.
5. Bezobratlí jsou přizpůsobeni téměř všem životním prostředím. Žijí v půdě, na souši i ve vodě, mnozí také létají.
6. Včely jsou člověku prospěšné především výrobou medu a opylováním užitkových rostlin.
7. Nebezpečnými bezobratlými živočichy jsou pro člověka například jedovaté druhy (štír, některé medúzy) nebo druhy přenášející nebezpečné choroby (klíště, někteří komáři).

### **Úkol č.1 : Přiřaď názvy živočichů ke správným obrázkům, využij nápovědy :**

1 = komár 2 = sépie 3 = slimák 4 = mravenec

5 = vosa 6 = slepýš 7 = babočka paví oko 8 = mnohonožka

9 = mlok 10 = kobylka 11 = škeble 12 = netopýr

### **Úkol č.2 : Kteří z živočichů v úkolu č.1 nepatří mezi bezobratlé :**

Slepýš, mlok, netopýr

### **Úkol č.3 : Do vět se schovalo několik názvů bezobratlých živočichů, najdeš je ?**

Tonoucí děvče lapalo po dechu. VČELA

Nedaleko márnice se v noci ozývaly strašidelné zvuky. KOMÁR

Soused měl k večeři pivo, salám a rohlíky. VOSA

### **Úkol č.4 : Vytvoř správné dvojice pojmů : žížala, medúza, hlemýžď, včela**

měkkýši - hlemýžď, kroužkovci - žížala, členovci - včela, žahavci - medúza

### **Úkol č.5 : Kteří bezobratlí živočichové jsou ukryti v následujících výrazech ?**

VCERANME = MRAVENEC, KOTÁKERA = OTAKÁREK, MORÁK = KOMÁR, MÁSLIK = SLIMÁK

### **Úkol č.6 : Vylušti tajenku ukrývající produkt stavební činnosti včely využívaný k výrobě léků :**

