

Kolo: Celoštátne

Kategória: B

Teoreticko-praktická časť

Praktická úloha č. 2

Téma: Systematická zoológia

Pomôcky: nákresy rôznych druhov mäkkýšov, ulita, posuvné meradlo, písacie potreby

Čas na riešenie: 90 minút, maximálny počet bodov: 45

Systematická zoológia sa zaoberá klasifikáciou živočíšnych druhov v rámci hierarchického systému. Jednotlivé druhy sa podľa množstva príbuzenských znakov zoskupujú do vyšších jednotiek (kategórií) a grafickým výsledkom takéhoto zatriedenia je vývojový (fylogenetický) strom. Základnou a jedinou reálne existujúcou jednotkou zoologického systému je

Pre prežívanie tejto jednotky sú dôležité tieto kritériá (zakrúžkujte správne vyjadrenie):

1. početne dostatočne veľká populácia
2. gonochoristický spôsob rozmnožovania
3. polyfágny spôsob výživy
4. výskyt jedincov v reálnom čase a priestore
5. spoločná existencia juvenilných a dospelých štádií
6. schopnosť páriť sa a mať plodné potomstvo

Napíšte ďalšie základné taxonomické kategórie hierarchicky od najnižšej smerom nahor:

.....

Vlastnosti, na základe ktorých posudzujeme živočíchy pri tvorbe systému, môžu byť vrodené (pochádzajúce od spoločného predka), alebo získané adaptáciou na vonkajšie podmienky, bez spoločného predka. Ako nazývame obidve skupiny znakov, a ktoré sú pre zoologickú taxonómiu významnejšie:

1..... významnejšie

2.....

Systematickú zoológiu si priblížime na príklade kmeňa mäkkýše (Mollusca). Je to počtom druhov druhý najpočetnejší kmeň živočíchov. Ak pripustíme, že momentálne je známych asi

1 400 000 druhov živočíchov, mäkkýše tvoria z toho asi 9,4 %, takže je to druhov.

Mäkkýše sú starobylou skupinou živočíchov. Najstaršie fosílné záznamy pochádzajú už z:

.....

Hlavne v období druhohôr prevládali v morskom prostredí druhy hlavonožcov s veľkou

schránkou, napr. Neskôr vyhynuli a schránka sa recentným druhom zachovala len v podobe tzv. sépiovej kosti, prekrytej plášťom. Čo bolo asi príčinou, že tieto mohutné druhy vyhynuli a evolučne úspešnejšie boli tie bez schránok?

.....

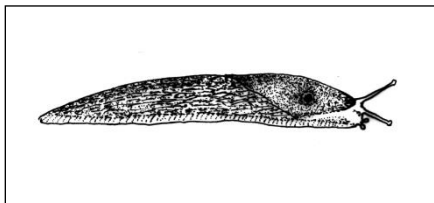
Pre správne zatriedenie do systému je dôležitá determinácia druhov. Vyhladávame jedinečné znaky pre ten-ktorý druh, ktorými sa odlišuje od ostatných, zároveň však posudzujeme aj mieru istej podobnosti týchto znakov, aby sme vedeli určiť príbuzenské väzby s ostatnými druhmi. Na priloženom papieri máte vyobrazených 6 zástupcov kmeňa mäkkýšov. Skúste spracovať jednoduchý dichotomický determinačný kľúč na ich určenie.

Druhy mäkkýšov s pevnou schránkou sa často determinujú podľa jej morfológie. Konkrétne na ulite rozoznávame mnoho znakov kvalitatívnych i kvantitatívnych, na základe ktorých môžeme daný druh určiť. Na priloženej ulite určte niektoré znaky – apex, závit, obústie, šev, zmerajte výšku a šírku ulity, šírku obústia, určte, či je ulita pravo- alebo ľavotočivá. Všetky zistené údaje zaznačte na schématickom nákrese.

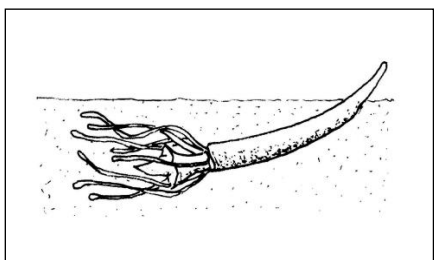
Znaky a vlastnosti jednotlivých tried uvedte v priloženej tabuľke

Trieda	Prostredie	Dýchanie	Typ schránky	Typ larvy	Gonochoristy/ hermafrodity
Chitóny Polyplacophora				XXXXXXXX	XXXXXXXX
Čiapočkovce Monoplacoph.				XXXXXXXX	XXXXXXXX
Ulitičky Gastropoda					
Lastúrniky Bivalvia					
Klovitovce Scaphopoda		XXXXXX		XXXXXXXX	
Hlavonožce Cephalopoda					

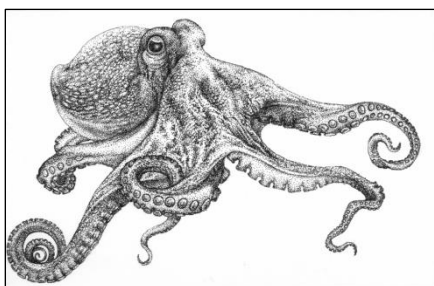
Schématické kresby mäkkýšov pre tvorbu determinačného kľúča:



ulitník slizniak lesný (*Arion empiricorum*)



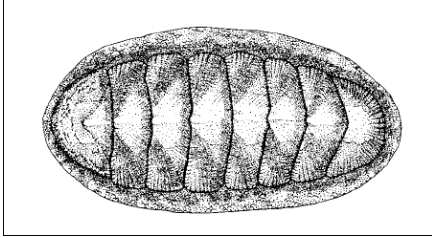
zubovka klovitá (*Dentalium dentalis*)



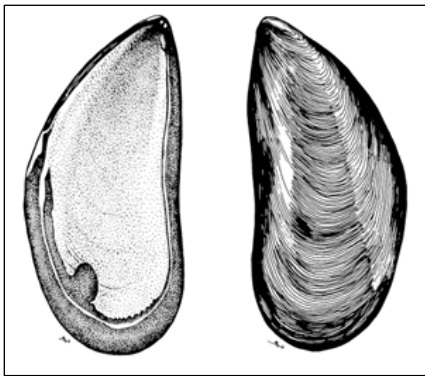
hlavonožec osmonoh pobrežný (*Octopus vulgaris*)



ulitník slimák záhradný (*Helix pomatia*)



mäkkýšovec chitón zelený (*Chiton olivaceus*)



lastúrník slávka jedlá (*Mytilus edulis*)