

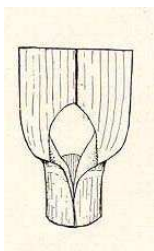
<b>TEORETICKÁ ČÁST – test</b>
-------------------------------

**1. Vylušti rodové názvy rostlin plovoucích na hladině:**

- a) EEHKOŘK .....
- b) CIKOTVE .....
- c) KAPUKALNE .....
- d) AKVIZÁT .....

**2. Napiš rodový i druhový název rostliny, která vytváří dvě formy. Jedna z nich roste ve vodě, druhá na vlhkých a vysychajících místech.**

.....

**3. Rákos obecný a chrastice rákosovitá jsou dvě vysoké trávy, které jsou si podobné. Připiš k obrázkům jejich názvy:**

a) .....

b) .....

**4. Dopln v textu, co můžeš pozorovat při výlovu rybníka.**

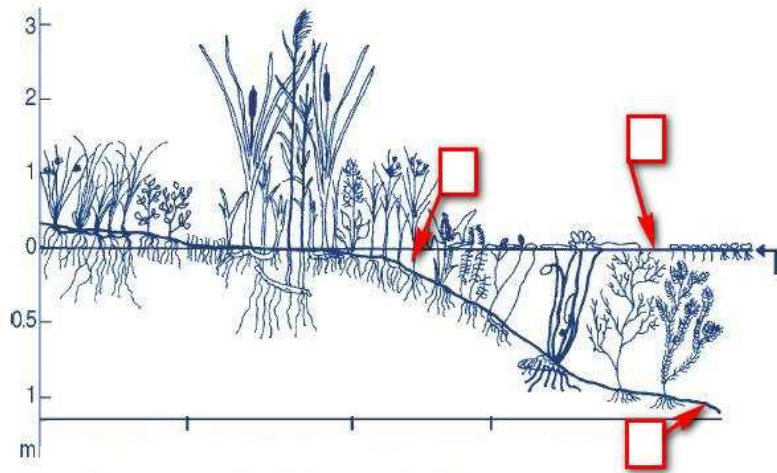
Vybírej z pojmů: *bezpečnostní přeliv, kaliště, duby, hráz, řečiště, kádiště, loviště, náhon, smrky, stavidlo*

..... je z navezeného materiálu a je zpevněná vegetací. Nejčastěji jsou na ní vysázeny ..... Aby nedošlo k protržení hráze, je postaven ..... Z řeky bývá voda do rybníka přiváděna ..... Když rybáři potřebují snížit výšku hladiny použijí k tomu ..... Potom mohou provádět výlov rybníka. Ryby se nahromadí v nejhlubší části rybníka, které říkáme ..... Ryby se po vylovení soustředí na zpevněném místě, zvaném .....

5. Životní podmínky v rybníku se liší podle hloubky vody, a proto stojaté vody členíme do pásem.

a) Do prázdných obdélníků napiš písmeno, které označuje:

- A bentál
- B vodní hladinu
- C litorál



b) V kterém z těchto pásem žije PLEUSTON?

.....

c) V kterém z těchto pásem žije BENTOS?

.....

d) K následujícím organismům přiřaď písmeno A, B nebo C podle toho, v jakém pásmu se převážně nacházejí.

organismus	pásmo
ŠKEBLE RYBNIČNÁ	
BRUSLAŘKA	
BAHENKA ŽIVORODÁ	
OROBINEC ŠIROKOLISTÝ	
SÍTINA ROZKLADITÁ	
ZÁVITKA MNOHOKOŘENNÁ	

e) V pelagiálu se vyskytují dvě skupiny organismů, které se liší mimo jiné způsobem pohybu. Vyber a napiš do každé z uvedených skupin dva organismy z nabídky.

*kapr, perloočka, bruslařka, krásnoočko, candát, škeble*

nekton: ....., .....

plankton: ....., .....

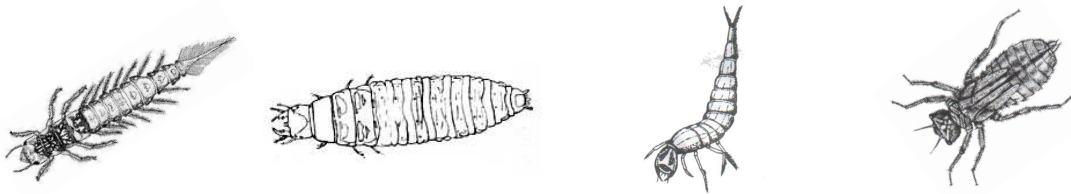
6. Na jižní Moravě je pět rybníků, obklopených proslulým anglickým parkem, které tvoří přírodní rezervaci. Jak se těmto rybníkům souhrnně říká?

.....

7. Šípatka vodní má 3 typy listů. Spoj jednotlivé typy listů s místy, kde se nacházejí.

- |                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| ČÁRKOVITÉ                        | na hladině   |
| OKROUHLÉ AŽ KOPINATÉ             | pod vodou    |
| PŘÍMÉ, DLOUHÉ, ŠIROCE STŘELOVITÉ | nad hladinou |

8. Prohlédni si následující larvy hmyzu, žijící ve vodě, a odpověz:



A ..... B ..... C ..... D .....

a) Pod obrázky napiš, komu larvy patří. Vybírej z následující nabídky:

*vážka potápník střechatka vodomil*

b) Zakroužkuj písmena larev, které se živí dravě.

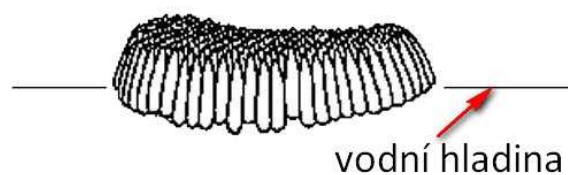
9. Na fotografii je kokon vodomila. Napiš, k čemu slouží útvar nad hladinou, označený šipkou.

.....



10. Vajíčka na vodní hladinu kladou

- a) bruslačky
- b) vodoměrky
- c) komáři
- d) znakoplavky



**11. Vodorovně dělené oči má:**

- a) potápník vroubený
- b) vodomil černý
- c) vírník obecný
- d) znakoplavka obecná

**K čemu takto rozdělené oko slouží?**

.....

**12. Jak piskoř pruhovaný přijímá kyslík?**

- a) pouze z vody pomocí žaber
- b) pouze ze vzduchu pomocí plynového měchýře
- c) částečně z vody pomocí žaber a částečně ze vzduchu pomocí plynového měchýře
- d) částečně z vody pomocí žaber a částečně polykáním vzduchu a jeho následným vstřebáváním sliznicí střeva

**13. Doplň do druhého sloupce tabulky, zda živočich patří mezi plže nebo mlže a do třetího sloupce způsob dýchání (P – dýchání plicními vaky, Ž – dýchání žábami).**

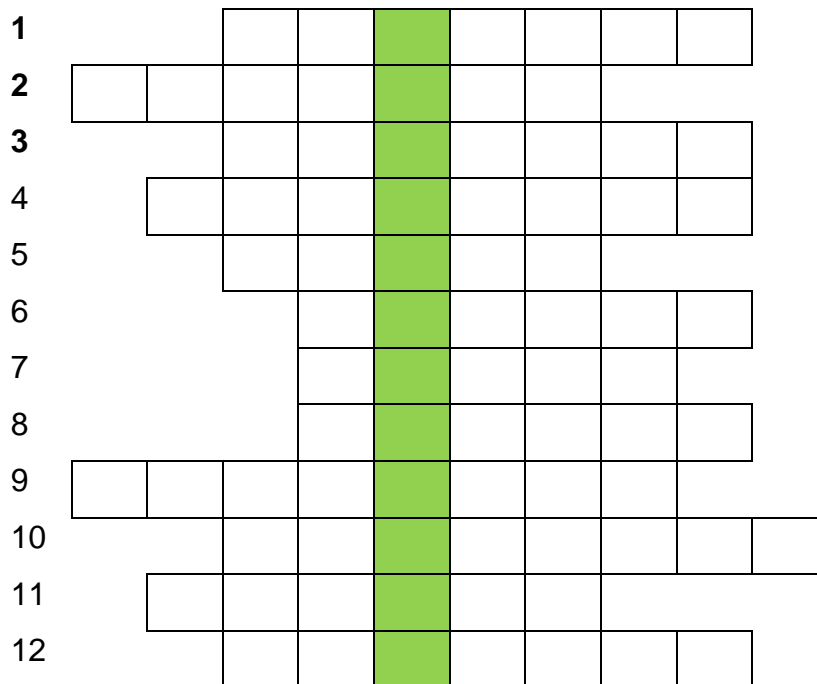
název	skupina měkkýšů	způsob dýchání
bahenka živorodá		
okružák ploský		
škeble rybničná		
plovatka bahenní		

**14. Vyber, který z vodních kroužkovců se živí dravě (označ D), který parazituje (označ P) a který se živí převážně detritem (rozkladač) a bakteriemi, (označ R).**

pijavka lékařská .....

pijavka koňská .....

nitěnka obecná .....

**15. a) Doplně tabulku a vyluště tajenku. CH použij jako jedno písmeno.**

1. Velký hlodavec, který si může budovat kromě nory v břehu i plovoucí „hrady“.
2. Jiný název pro gastrolity (zásobárny uhlíčitanu vápenatého v žaludku raků).
3. Hmyz, jehož larvy jsou součástí bentosu; žijí částečně ukryté ve schránkách z kamínků, kousků větviček apod.
4. Druhový název naší nejčastější užovky.
5. Rodové jméno dravce, hnízdícího v rákosinách.
6. Rodové jméno brodivého ptáka, lovícího až po západu slunce (tato vlastnost dala vzniknout jeho druhovému jménu).
7. Řád dravého hmyzu, žijícího na Zemi již od prvohor.
8. Hlodavec, který v zahrádkách poškozuje okusem kořenový systém rostlin.
9. Žába, jejíž pulci jsou neobvykle velcí.
10. Vodní plž se špičatou ulitou, dlouhou až 6 cm.
11. Rodové jméno vodního hmyzožravce, jemuž obrvené prsty, chodidla tlapek i ocas pomáhají při veslování.
12. Létající savec.

**b) Tajenka:** .....

**c) Vysvětli pojem z tajenky:**

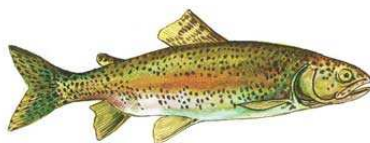
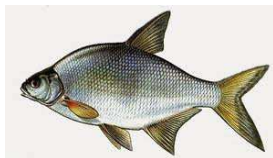
.....

**d) Tento jev je typický i pro některé druhy ptáků. Podtrhni dva druhy ptáků, u kterých se projevuje nejvýrazněji:**

*kachna divoká – labuť velká – lžičák pestrý – volavka popelavá*

## 16. Ryby

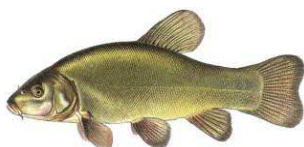
a) Napiš pod obrázky rodová jména ryb.



1. ....

2. ....

3. ....



4. ....

5. ....

6. ....

b) Škrtni v řadě písmen začáteční písmena rodových jmen zobrazených ryb (postupně od první ryby k šesté). Každé z písmen škrtni pouze jednou. Ze zbylých písmen sestav pojem, který se vztahuje k rybám, a napiš ho na volný řádek.

**P O C S P T R A O N L N Í Č K Á R Š A**

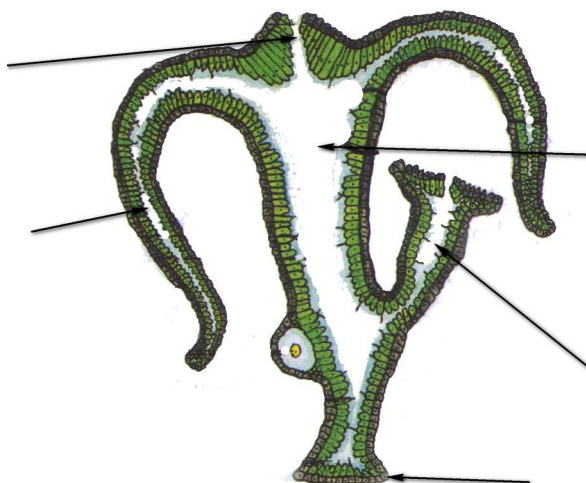
.....

c) K čemu tento orgán rybám slouží?

.....

## 17. Nezmar

a) Popiš obrázek nezmara.



**b) Z kolika vrstev buněk se skládá tělo nezmara?**

.....

**c) Nezmar dokáže obnovovat poškozené části těla. Tato schopnost se**

**nazývá .....**

**d) Nezmar patří mezi žahavce, stejně jako některé mořské organismy. Vyber z následujících živočichů dva žahavce a zakroužkuj je.**

*medúza*

*ježovka*

*korál*

*hvězdice*

## Praktická část – laboratorní úkol

### Pozorování průduchů

**Úkol:** Pozoruj pod mikroskopem preparáty, zhotovené z obou stran listu kosatce.

**Pomůcky a materiál:** mikroskop, 2 podložní skla, 2 krycí skla, nůžky, část listu kosatce, žiletka, kapátko, pinzeta, tenký lihový popisovač

#### **Postup:**

1. Pomocí žiletky opatrně nařízni na jedné straně listu pokožku a pinzetou malý kousek sloupni.
2. Přenes vzorek do kapky vody na podložním skle, přikryj krycím sklem a preparát označ popisovačem jako A.
3. Stejným způsobem zhotov vzorek z druhé strany listu a označ ho písmenem B.
4. Pod mikroskopem pozoruj postupně oba preparáty a vyhledej místo s průduchy.
5. Zakresli vždy 1–2 průduchy (pokud na preparátu budou) a 4–5 sousedících pokožkových buněk.
6. Na jednom nákresu označ a popiš 4 útvary (objekty), které pod mikroskopem pozoruješ. Využij pojmy: svěrací buňky, chloroplasty, buněčná stěna, průduchová štěrbina, (cytoplazma).

**Nákres A:**

**Nákres B:**

Zvětšení:

Zvětšení:



**Závěr:**

**1. Porovnej obě strany listu a vyber správná tvrzení:**

- a) Kosatec má průduchy na jedné straně listu.
- b) Kosatec má průduchy na obou stranách listu.
- c) Kosatec nemá na listech žádné průduchy.

**2. Kosatec má listy vzpřímené. Představ si list leknínu, který vzplývá na hladině. Kde u něj najdeš průduchy? Zdůvodni jejich umístění.**

.....

.....

**3. Kde bude mít průduchy růžkatec ponořený? Zdůvodni.**

.....

.....

**4. Které tři plyny se prostřednictvím průduchů vyměňují mezi rostlinou a vnějším prostředím?**

....., ....., .....

**5. Které z pozorovaných buněk obsahují chloroplasty?**

.....

**6. Podtrhni pravdivé tvrzení v následujícím výroku:**

Pokud má suchozemská rostlina dostatek vody, průduchy **otevívá / uzavírá**.

**PRAKTICKÁ ČÁST – poznávání hub, rostlin a živočichů**

**Poznej 15 předložených rostlin a hub**

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....
- 6 .....
- 7 .....
- 8 .....
- 9 .....
- 10 .....
- 11 .....
- 12 .....
- 13 .....
- 14 .....
- 15 .....

**Poznej 15 předložených živočichů**

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....
- 6 .....
- 7 .....
- 8 .....
- 9 .....
- 10 .....
- 11 .....
- 12 .....
- 13 .....
- 14 .....
- 15 .....