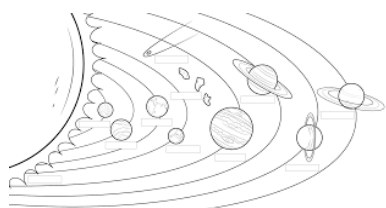


VZNIK A VÝVOJ ZEMĚ

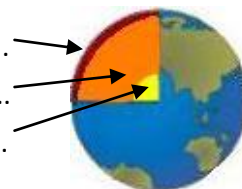
1. **Doplň věty:** Naše galaxie je stará asi let, planeta Země je stará asi let.
Kolem slunce obíhají tyto planety v pořadí:



- | | |
|---------|---------|
| 1. | 5. |
| 2. | 6. |
| 3. | 7. |
| 4. | 8. |

2. **Popiš části planety Země:**

- a)
b)
c)



3. **Vyber správné odpovědi:**

Život na Zemi vznikl asi před 1 miliardou let.

ano - ne

První živé organismy se začaly rozvíjet v praoceánu.

ano - ne

První buňky neuměly provádět fotosyntézu.

ano - ne

Při chemickém vývoji vznikly z látek ústrojných (organických) látky neústrojné.

ano - ne

Předchůdce člověka se objevil už v druhohorách.

ano - ne

Litosféra je mezi zemským jádrem a zemským pláštěm.

ano - ne

Atmosféra Země zpočátku téměř neobsahovala kyslík.

ano - ne

4. **Doplň:**
- a) Plynný obal Země =
b) Vodní obal Země =
c) Zemská kůra a část zemského pláště =
d) Část země vhodná pro život organismů =

5. **Seřaď správné třídění:** ŘÍŠE - K . . . - . . Í . . - . Á . - . . L . . - R . . - . R . .

6. **Zakroužkuj druhové jméno:** babočka admirál

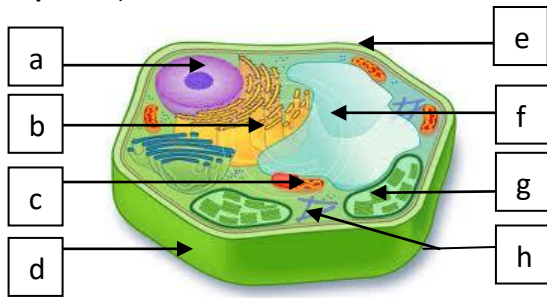


Otázky k testu:

1. Vyjmenuj planety v pořadí od slunce.
2. Kdy asi vznikla naše Země? Popiš 3 základní části stavby Země.
3. Co je to atmosféra a jak vznikla.
4. Co je to hydrosféra a jak vznikla.
5. Co je to litosféra?
6. Co je to pedosféra?
7. Co je to biosféra?
8. Co je to chemický vývoj a co je biologický vývoj?
9. Vyjmenuj historická období + vývoj druhů v každém období. Kdy začal vývoj člověka?
10. Vyjmenuj projevy živých organismů.

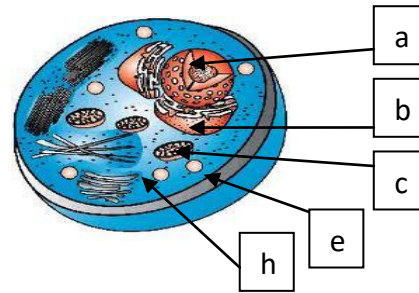
ZÁKLADNÍ STAVBA ŽIVÝCH ORGANISMŮ

1. **Doplň:** a) Buňka



- a) - řídí buňku, nese dědičné informace
 b) *endoplazmatické retikulum* - tvorba bílkovin
 c) - dýchání buňky
 d) - chrání buňku, propustná

b) Buňka



- e) - polopropustná blána
 f) - ukládání buněčných šťáv
 g) - probíhá fotosyntéza
 h) - vnitřní polotekutá hmota

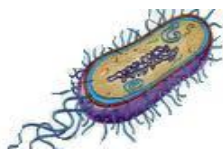
2. **Vyber správnou odpověď pro viry:**



- Můžeme je vidět očima.
 Žijí jen jako parazité.
 Rozmnožují se jen v těle hostitele.
 Způsobuje např. AIDS, chřipku, opar.

- ano - ne*
ano - ne
ano - ne
ano - ne

3. **Vyber správnou odpověď pro bakterie:**



- Žijí jen ve vodě.
 V nepříznivých podmínkách tvoří cystu.
 Mají pravé jádro.
 Rozmnožují se rychlým dělením.
 Symbiotické se využívají v průmyslu.
 Parazitické způsobují např. angínu, TBC, tetanus.

- ano - ne*
ano - ne
ano - ne
ano - ne
ano - ne
ano - ne

4. **Zakroužkuj bakteriální choroby:**

angína, HIV, opar, tuberkulóza, chřipka, spálová angína, tetanus, rýma, vzteklna, dětská obrna

5. **Doplň věty:**

Nejjednodušší živé organismy jsou Organismy s nepravým jádrem jsou

Mezi jednobuněčné organismy patří,,

Mezi mnohobuněčné organismy patří,,

Buňky se stejnou funkcí u rostlin jsou a u živočichů jsou

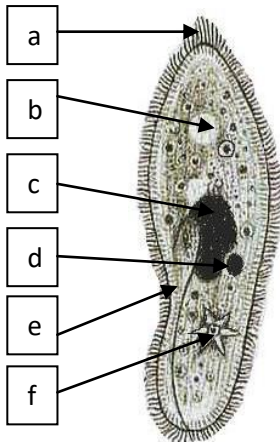
Otázky k testu:

- Co je to buňka?
- Popiš orgány v buňce a jejich funkce.
- Které jsou jednobuněčné organismy?
- Co je pletivo a co je tkáň?
- Jak se rozmnožují bakterie?
- Co je to pasterizace?
- Vyjmenuj bakteriální choroby (alespoň 3)
- Vyjmenuj virové choroby (alespoň 3)
- Co je to symbióza?
- Jaký je význam bakterií – symbiotických, parazitických a rozkladných?

PRVOCI

1. **Doplň věty:**

Prvoci žijí ve v..... (tvoří plankton) , v p nebo v k živočichů (parazitě).
 V nepříznivých podmínkách tvoří obal = Rozmnožují se buď nebo příčným

2. **Na obrázku je prvok** Popiš stavbu těla.

- a)
 b)
 c)
 d)
 e)
 f)

3. **Trepka velká žije:**

- a) v čistých potůčcích
 b) ve stojatých špinavých vodách
 c) v moři

4. **Do okének vepiš písmena u obrázků prvoků a doplň slova z rámečků, která k nim významově patří**

panožky přeléváním cytoplazmy	parazitě	znečištěná voda	vápenec	bičík k pohybu
-------------------------------	----------	-----------------	---------	----------------

1. nálevníci
 2. bičíkovci
 3. měňavky
 4. dírkonožci
 5. výtrusovci



a) toxoplazma



b) trepka velká



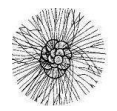
c) krásnoočko



d) měňavka



e) kokcidie



f) dírkonošec

Otázky k testu:

- Vyjmenuj skupiny prvoků.
- Co je to cysta?
- Kde žije trepka velká?
- Jak se trepka rozmnožuje?
- Jak trepka přijímá a vylučuje potravu?
- K čemu slouží malé jádro a k čemu velké jádro?
- Jak se pohybuje krásnoočko, měňavka, trepka?
- Z kterých prvoků vzniká hornina vápenec?
- Kde žijí mřížovci a jak vypadají jejich schránky?
- Zařaď do příslušných skupin:
 krásnoočko, měňavka úplavičná, toxoplazma, kokcidie jaterní, trepka velká, zimnička čtvrtodenní

ŽAHAVCI

1. Doplň věty:

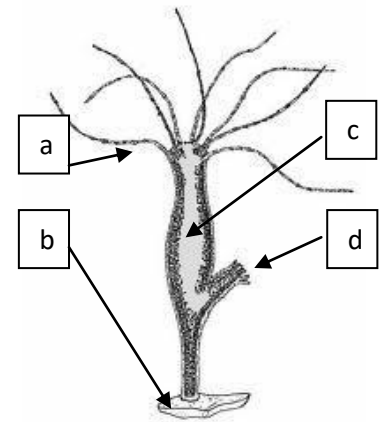
Nezmar hnědý má na povrchu ramen Jeho tělo je souměrné, k podkladu se přichycuje terčem, ale může se pohybovat Přes léto se rozmnožuje hlavně = pučením, na konci léta Nervová soustava je

2. Co je to láčka?

- a) část, kterou se nezmar přichycuje k podkladu
b) vyrůstající nový nezmar ze strany těla
c) trávicí dutina

3. Na obrázku je

- a)
b)
c)
d)

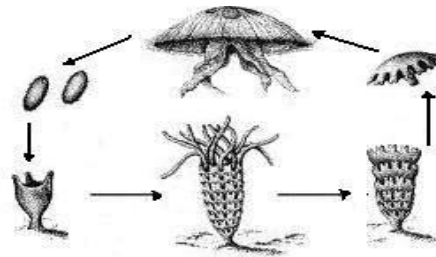


4. Škrtni nesprávné tvrzení.

- a) Mezi mořské žahavce patří **nezmar - medúza**.
b) Z přisedlých mořských žahavců se mohou pohybovat **sasanky - koráli**.
c) Koráli **vytvářejí - nevytvářejí** na svých tělech vápenaté schránky.

5. Doplň název stádia:

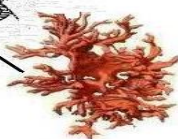
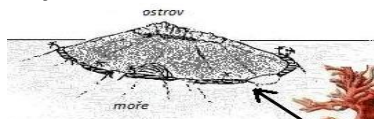
Například medúzy při svém rozmnožování střídají oba typy stádií – přisedlé a pak plovoucí.



volně plovoucí stádium

přisedlé stádium

6. Doplň názvy živočichů:



a) těla mají pevné schránky a z mrtvých se tvoří ostrovy

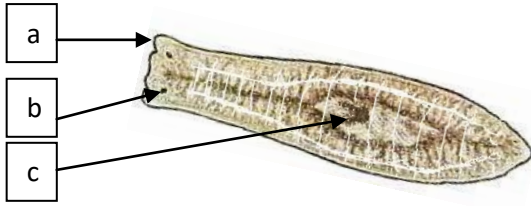
b) nemají pevné schránky, jen mnoho žahavých ramen

Otázky k testu:

1. Jak se nazývá přisedlá a plovoucí forma žahavců?
2. Popiš stavbu těla nezmar hnědého. Čím je přichycen k podkladu?
3. Co je to láčka?
4. Jak se pohybuje nezmar hnědý?
5. Jak se nezmar rozmnožuje?
6. Jaká je nervová soustava nezmar hnědého?
7. Co je to regenerace?
8. Na které skupiny se dělí mořští žahavci?
9. Jmenuj 2 zástupce mořských žahavců.
10. Kteří žahavci vytvářejí korálové ostrovy?

PLOŠTĚNCI

1. Na obrázku je Popiš stavbu těla.



- a)
 b)
 c)

2. Vyber správnou odpověď o ploštěnce mléčné:

Ploštěnka žije ve sladké vodě.	ano - ne
Má paprscitě souměrné tělo.	ano - ne
Sameček ploštěnky je větší.	ano - ne
Ploštěnka má schopnost regenerace.	ano - ne
Vývin ploštěnky je přímý (netvoří larvu).	ano - ne
Ploštěnka má rozptýlenou nervovou soustavu.	ano - ne
Přijímací otvor má ploštěnka na hlavě.	ano - ne

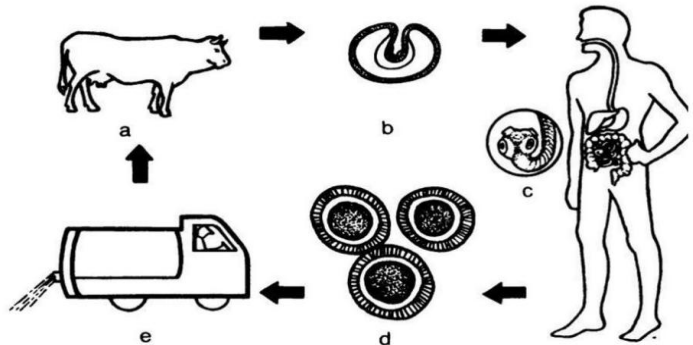
3. Doplně do textu:

Tasemnice bezbranná žije ve obratlovců, měří asi metrů.
 Střídá hostitele: a Má vytvořenou jen
 soustavu. Hlavička tasemnice je přichycena ve střevě pomocí Tasemnice dýchá
 Při rozmnožování odcházejí z těla poslední nej články.
 Tasemnicí se můžeme nakazit

4. Co je to boubel?
 a) vajíčko tasemnice
 b) larva tasemnice
 c) článek tasemnice

5. Doplně fáze životního cyklu tasemnice:

- a)
 b)
 c)
 d)
 e)



Otázky k testu:

1. Na které skupiny se dělí ploštěnci?
2. Kde žije ploštěnka mléčná?
3. Jak ploštěnka přijímá a vylučuje potravu?
4. Jak se ploštěnka rozmnožuje?
5. Kde žije motolice a čím se živí?
6. Jak se rozmnožuje motolice?
7. Kde žije tasemnice a jak přijímá potravu?
8. Jak se rozmnožuje tasemnice? Popiš její životní cyklus.
9. Co je to boubel?
10. Kterými tasemnicemi se můžeme nakazit? Jak můžeme nákaze zabránit?

HLÍSTI

1. **Pro hlísty platí:** Tělo hlístů je **článkované - nečlánkované**.
 Sameček hlístů je **menší - větší** než samička.
 Hlísti jsou **vnitřní - vnější** parazité, někteří žijí také v (př. háďátka).

2. **Vyber správnou odpověď o škrkavce dětské:**

- Škrkavka dětská žije v tlustém střevě. ano - ne
 Škrkavka dětská má zploštělé tělo. ano - ne
 Sameček škrkavky je větší. ano - ne
 Škrkavka je obojetník. ano - ne
 Škrkavkou se můžeme nakazit ze syrového masa. ano - ne
 Škrkavka má rozptýlenou nervovou soustavu. ano - ne

3. **Doplň slova z rámečků:**

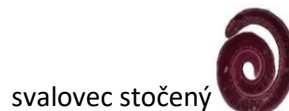
kořeny řepy	svalstvo savců	tenké střevo	tlusté střevo
-------------	----------------	--------------	---------------



škrkavka dětská



roup dětský



svalovec stočený



háďátko řepné

a)

b)

c)

d)

4. **Spoj, co k sobě patří:**

ŠKRKAVKA DĚTSKÁ

SVALOVEC STOČENÝ

VLASOVEC MÍZNÍ

HÁĎÁTKO ŘEPNÉ



Otázky k testu:

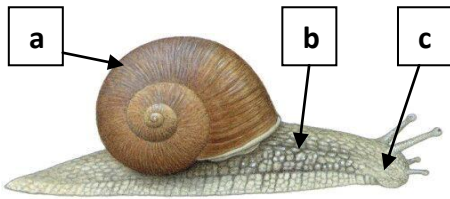
- Jaké je tělo hlístů? Čím je chráněno na povrchu?
- Jak vypadá pohlavní dvoutvárnost u hlístů?
- Kteří hlísti jsou užiteční a čím?
- Kde žije škrkavka dětská?
- Jak se můžeš nakazit škrkavkou?
- Kde žije roup dětský?
- Jak se můžeš nakazit roupem?
- Který hlíst způsobuje „sloní nemoc“?
- Který hlíst napadá svaly savců?
- Kteří hlísti napadají kořeny rostlin?

MĚKKÝŠI

1. Jak rozeznáš samičku od samečka hlemýždě?

- a) samička je větší
b) sameček je větší
c) nelze rozeznat

2. Popiš stavbu těla hlemýždě zahradního:

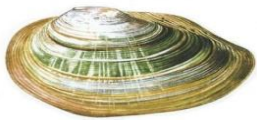


- a-
b -
c-

3. Doplň do textu:

Hlemýžď zahradní patří mezi Jeho tělo je chráněno - z uhličitanu vápenatého. Dýchá Nervová soustava je Živí se potravou, kterou strouhá v ústech pomocí a zbytky potravy vylučuje otvorem. Cévní soustava je

4. Doplň text:



Tělo škeble rybníčné je schované ve 2, které jsou spojené a mají vnitřní vrstvu z Ze základních částí těla nemá Dýchá Pohybuje se pomalu pomocí na dně rybníků. Její vývin je (přes stádium larvy). Je zákonem chráněná.







5. Vyber správné tvrzení o sépii obecné:

- a) Kolem ústního otvoru má 10 ramen a nohu přeměněnou v nálevku. ano - ne
b) Nemá žádnou pevnou schránku nebo oporu těla. ano - ne
c) Umí měnit barvu těla podle nálady. ano - ne



6. Označ následující živočichy písmenem podle příslušné skupiny:

PLŽI - P MLŽI - M HLAVONOŽCI - H SUCHOZEMŠTÍ - S SLADKOVODNÍ - V MOŘŠTÍ - M

 ústřice jedlá	<input type="text"/>	<input type="text"/>	 páskovka keřová	<input type="text"/>	<input type="text"/>	 okružák ploský	<input type="text"/>	<input type="text"/>
 škeble rybníčná	<input type="text"/>	<input type="text"/>	 ostranka jaderská	<input type="text"/>	<input type="text"/>	 sépie obecná	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Otázky k testu:

- Na které skupiny dělíme měkkýše a jaké mají typy schránek?
- Vyjmenuj části těla: a) hlemýždě zahradního b) škeble rybníčné c) hlavonožců
- Čím dýchá hlemýžď?
- Jaká je cévní soustava hlemýždě?
- Co je to radula? K čemu slouží?
- Popiš rozmnožování hlemýždě.
- Čím dýchá škeble rybníčná?
- Popiš rozmnožování škeble rybníčné.
- Kteří měkkýši umí vytvářet perly a jakým způsobem?
- Vyjmenuj vodní i suchozemské zástupce plžů, mlžů a hlavonožců.

KROUŽKOVCI

1. Vyber správnou odpověď o kroužkovcích:

Kroužkovci žijí také ve slané vodě.

ano - ne

Tělo kroužkovců je válcovité, není článkované.

ano - ne

Mezi mnohoštětinaté kroužkovce patří žížala.

ano - ne

2. Vyber správné tvrzení o žížale:

Nervová soustava žížaly **je** - **není** rozptýlená.

Cévní soustava žížaly **je** - **není** otevřená.

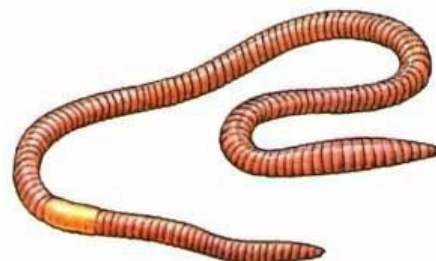
Žížala **je** - **není** obojetník.

Dýchací soustava **je** - **není** tvořena plicními vaky.

Pohyb žížaly **je** - **není** umožněn štětinkami se svalovinou.

Žížala **je** - **není** světloplachá.

Vylučovací soustavy žížaly **je** - **není** tvořena jednoduchými ledvinami.



3. Ve skrývačkách najdi názvy kroužkovců:

Dítě houpalo lodičku na vodní hladině.

Babička zvesela a bez obtíží žala trávu.

Na výletě mi maminka řekla: „Teď se napij a v kapse máš tatrunku.“

4. Co se přisálo na kůži kapra?



..... (nápověda *achtobkta*)

5. Přiřaď, co k sobě patří:

(Nápověda: žížala hnojní, pijavka lékařská, nitěnka obecná)

VODNÍ PARAZIT

BAHNO POTOKŮ

VLHKÁ PŮDA



a)



b)



c)

Otázky k testu:

1. Popiš tělo kroužkovců.
2. Kde žije žížala obecná a jaký má význam? Proč za deště vylézá?
3. Jak se žížala rozmnožuje? K čemu slouží opasek?
4. Jaká je cévní soustava žížaly?
5. Čím dýchá žížala?
6. Co umožňuje žížale pohyb?
7. Jaké znáš zástupce kroužkovců?
8. Kteří kroužkovci žijí částečně zahrabaní v bahně potoků?
9. Kteří kroužkovci byli dříve využíváni v lékařství a proč?
10. Kteří kroužkovci žijí ve vodě jako dravci?

ČLENOVCI I. - pavoukovci

1. Členovci se dělí na skupiny:

1.



2.



3.



4.



2. Vyber správnou odpověď:

- a) Pokoutník domácí má celkem 6 kráčivých končetin, 1.pár jsou kusadla, 2.pár jsou makadla
 b) Pokoutník domácí má celkem 8 kráčivých končetin, 1.pár jsou klepítka, 2.pár jsou makadla
 c) Pokoutník domácí má celkem 10 kráčivých končetin, 1.pár jsou klepítka, 2.pár jsou makadla



3. Doplň text:

Tělo pokoutníka domácího chrání vnější kostra = Dýchá
 Jeho části těla jsou (s končetinami), krátká a na konci
 Potravu přijímá způsobem, kterému se říká Jeho nervová soustava je
 Srdce je umístěno na Kolem oplozených vajíček tvoří

4. U křížáka obecného je:

- a) větší samice
 b) větší samec
 c) nelze rozlišit, je to obojetník

5. Vyber správnou odpověď:

- a) kutikula je vnější kostra a roste s tělem členovců
 b) kutikula je vnitřní kostra
 c) kutikula je vnější kostra a neroste s tělem

6. Přiřaď, co k sobě patří:

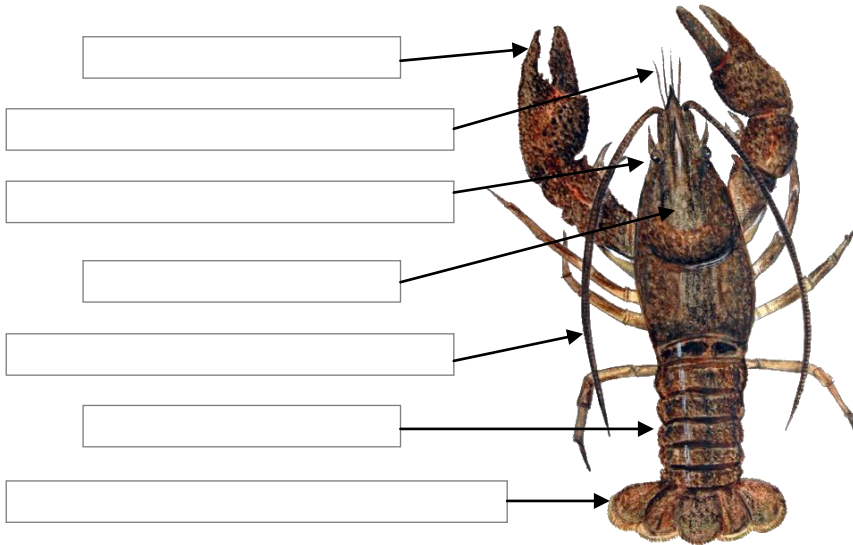
- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| a) Nestaví pavučiny, číhá na květech | KŘÍŽÁK OBECNÝ |
| b) Staví „sklípky“ v písku pouští | VODOUCH STŘÍBŘITÝ |
| c) Staví svislé pavučiny | BĚŽNÍK KOPRETINOVÝ |
| d) Žije pod vodou | SKLÍPKAN |

Otázky k testu:

1. Na které skupiny dělíme členovce?
2. Co chrání jejich tělo?
3. Popiš základní části těla pavouků (a počet končetin) + význam: klepítek, makadel.
4. Popiš trávení pavouků.
5. Čím dýchají pavouci?
6. Popiš rozmnožování pavouků + vysvětli kokon
7. Vyjmenuj 3 zástupce pavouků.
8. Popiš znaky sekáčů.
9. Popiš znaky štírů.
10. Popiš znaky roztočů (čím jsou nebezpeční) + 3 zástupce

ČLENOVCI II. - korýši

1. **Popiš části těla raka říčního:** (ocasní ploutvička, klepeta, krátká tykadla, dlouhá tykadla, oči na stopkách, hlavohruď, zadeček)



2. **Vyber správnou odpověď:**

- a) Rak říční má celkem 6 kráčivých končetin, 1. pár jsou kusadla
- b) Rak říční má celkem 8 kráčivých končetin, 1. pár jsou klepeta
- c) Rak říční má celkem 10 kráčivých končetin, 1. pár jsou klepeta

3. **Vyber správnou odpověď o raku říčním:**

- | | |
|--|----------|
| a) Jeho tělo tvoří hlava, hrud', zadeček | ano - ne |
| b) Jeho krunýř neroste s tělem | ano - ne |
| c) Statocysta slouží k udržení rovnováhy | ano - ne |
| d) Na hlavě má 1 pár tykadel | ano - ne |
| e) Dýchá plicními vaky | ano - ne |
| f) Je to obojetník s vnitřním oplozením | ano - ne |

4. **Urči názvy živočichů:** (krab, humr, buchanka, perloočka, kreveta, langusta)



a).....



b).....



c).....



d).....



e).....



f).....

Otázky k testu:

1. Popiš základní části těla korýšů (a počet končetin).
2. Co chrání tělo korýšů?
3. Čím dýchají korýši?
4. Jaká je cévní soustava raka říčního?
5. Jaká je vylučovací soustava raka říčního?
6. Popiš smyslové orgány raka říčního + k čemu slouží statocysta?
7. Popiš rozmnožování raka říčního + k čemu slouží samičkám zadečkové končetiny?
8. Vyjmenuj 3 zástupce sladkovodních korýšů.
9. Kteří korýši tvoří plankton?
10. Vyjmenuj 3 zástupce mořských korýšů.

HMYZ S PROMĚNOU NEDOKONALOU

1. Seřad' správně stádia proměny nedokonalé: a) imágo b) vajíčko c) larva

Písmena:

--	--	--

2. *Babočka admirál, bourec morušový, veš dětská, včela medonosná, lýkožrout smrkový, čmelák zemní, mol šatní.*

Vyber hmyz: a) užitečný:

b) užitečný:

c) škodlivý:

3. Vyber správné tvrzení:

a) Dospělá vážka je býložravá.

b) Jepice mají na zadečku 3 štěty.

c) Nepřítelem mšic jsou mravenci.

d) Škvoři mají na zadečku klíšťky.

e) Šváb je noční všežravec.

f) Saranče je dravec.

ANO - **NE**

H N

A O

U J

S Á

D E

N A



Larva vážky je:

--	--	--	--	--	--

Tajenka

4. Zařad' živočichy do příslušných skupin hmyzu s proměnou nedokonalou:

mšice obecná - *škvor obecný* -

kobylka zelená - *ruměnice pospolná* -

jepice - *kudlanka nábožná* -

vážka ploská - *veš dětská* -

šváb obecný - *štěnice obecná* -

5. Doplň správné písmeno:

1. kobylka zelená

a) saje krev

2. krtonožka

b) vysává semena, bobule

3. veš dětská

c) živí se hmyzem

4. ruměnice pospolná

d) živí se odpadky

5. šváb obecný

e) porušuje kořínky rostlin

6. Napiš správný název hmyzu:

a) Který hmyz má kožovitá přední křídla a klíšťky na zadečku?

b) Dravá larva žije ve vodě, dospělá je dravá a má velké složené oči?

c) Je to noční všežravec, má přední křídla kožovitá, žije ve špinavých skladištích?

d) Je to rovnokřídlý hmyz, má delší tykadla než tělo, cvrčí a živí se hlavně hmyzem?

e) Má 2 páry stejných křídel, škodí sáním šťávy z rostlin a je potravou slunéček?

f) Její vajíčka se vyvíjejí v pěnových obalech?

g) Má „polokrovky“, zploštělé tělo a saje krev nebo rostlinné šťávy?

7. Napiš celé názvy živočichů:



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.

Otázky k testu:

1. Co jsou to vzdušnice?
2. Jak dělíme vzdušnicovce?
3. Popiš znaky mnohonožek a čím se živí.
4. Popiš znaky stonožek a čím se živí.
5. Jaká stádia má proměna nedokonalá?
6. Čím dýchá včela?
7. Jaké je ústní ústrojí včely?
8. Jaká je vylučovací soustava včely?
9. Jaká je cévní soustava včely?
10. Jakým způsobem včely sbírají pyl?
11. Jaké včely žijí v úlu?
12. Jaký je užitek včel?
13. Vážky: ústní ústrojí + čím se živí (jak loví larvy), 2 zástupci.
14. Švábi: popis křídel, ústní ústrojí + čím se živí.
15. Škvoři: popis křídel, ústní ústrojí + čím se živí, význam klíštěk
16. Rovnokřídlí: popis křídel, dělení, ústní ústrojí, zástupce.
17. Rozdíl mezi kobyilkou a sarančí.
18. Vši: ústní ústrojí + čím se živí, kde žijí, název vajíček
19. Stejnokřídlí: popis křídel, ústní ústrojí + čím se živí, 2 zástupce.
20. Ploštice: popiš těla, popis křídel, ústní ústrojí + čím se živí, 2 zástupce.

HMYZ S PROMĚNOU DOKONALOU

1. **Seřaď správně stádia proměny dokonalé:** a) kukla b) vajíčka c) motýl d) larva

Písmena:



2. **Zařaď živočichy do příslušných skupin s proměnou dokonalou:**

čmelák zemní -	bzučivka -
lumeček velký -	mandelinka -
komár písklavý -	mravkolev -
otakárek fenýklavý -	chroust obecný -
zlatoočka -	blecha obecná -

3. **Najdi mezi těmito živočichy lesního škůdce a zakroužkuj ho:**

Světluška, babočka osiková, bekyně mniška, lumeček velký, lišaj smrtihlav, krajník pižmový, mravenec lesní.

4. **Doplň věty:**
- Larvy se vyvíjejí v housenkách a vyžírají je zevnitř.
 - Larvy číhají na mravence naspodu vyhrabaných pastí.
 - Larvy jsou beznohé, živí se výkaly.
 - Larvy se vyvíjejí v dozrávajících plodech třešní.
 - Larvy jsou býložraví škůdci na rostlinách.
 - Larvy způsobují červivost jablek.
 - Larvy ožírají kořínky rostlin.
 - Larvy se živí rozkládajícími se těly mrtvých živočichů.

5. **Zakroužkuj dospělé dravce:**

Střevlík, bělásek, potápník, lýkožrout, vosy, zlatoočka, krajník, nosatec, slunéčko, čmelák, tesařík, sršeň.

6. **Vyber správné tvrzení:**

- Za „zdravotní policii“ je považován hrobařík.
- Samička i sameček komára útočného sají krev.
- Jetel opylují pouze čmeláci.
- Drátovec je larva chrousta.
- Moucha má sací ústní ústrojí.
- Žihadlo je přeměněné kladélko.
- Mravenci někdy mají křídla.
- Mravkolev má mimotělní trávení.
- Blecha obecná u nás přenáší malárii.

ANO

NE

L	M
I	U
C	M
A	I
K	F
E	R
R	V
I	A
T	N

Světlušce v noci svítí zadeček díky látce zvané:

tajenka

7. **Přiřaď správné písmeno – jak se chránit před škodlivým hmyzem:**

- | | |
|--|---|
| 1. moucha obecná - <input type="checkbox"/> | a) správné skladování potravin v uzavřených obalech |
| 2. blecha psí - <input type="checkbox"/> | b) síť v oknech, vysušování bažin |
| 3. komár písklavý - <input type="checkbox"/> | c) zakrývání a omývání potravin, převážně masa |
| 4. zavíječ moučný - <input type="checkbox"/> | d) hygiena psů |

7. Napiš celé názvy živočichů:



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



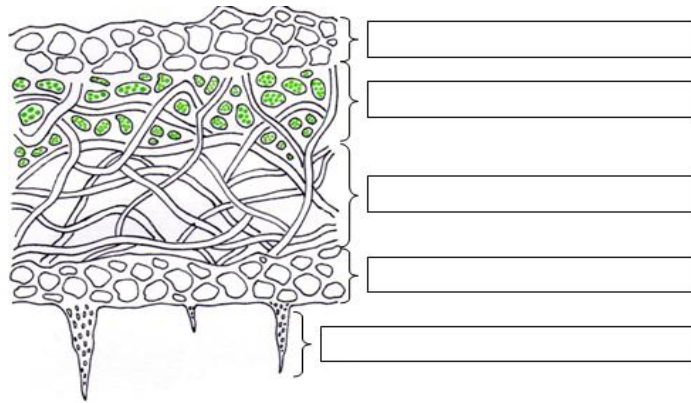
8.

Otázky k testu:

1. Vyjmenuj stádia proměny dokonalé.
2. Sítkokřídlí: popis křídel, způsob trávení, 2 zástupci.
3. Blanokřídlí: popis křídel, význam kladélka.
4. Vyjmenuj několik zástupců blanokřídělých. Kteří jsou chránění?
5. Vyjmenuj ze skupiny blanokřídělých sociální hmyz.
6. Blechy: popis těla, ústní ústrojí + čím se živí, přizpůsobení parazitismu.
7. Dvoukřídlí: popis křídel, popis larev, 2 zástupci.
8. Co jsou kyvadélka?
9. Brouci: popis křídel, ústní ústrojí + čím se živí.
10. Co jsou to krovky?
11. Vyjmenuj 3 dravé brouky.
12. Vyjmenuj 3 všežravé brouky.
13. Jaký význam má hrobařík v přírodě?
14. Vysvětli pojmy: drátovci, ponrava, proč svítí světlušky.
15. Který brouk si válí kuličku trusu a proč?
16. Kteří brouci poškozují lýko stromů?
17. Motýli: popis křídel, ústní ústrojí + čím se živí.
18. Popiš larvy motýlů.
19. Vyjmenuj 3 motýly denní.
20. Vyjmenuj 3 motýly noční.

LIŠEJNÍKY A MECHOROSTY

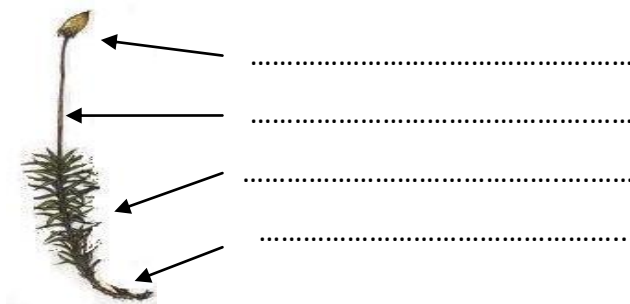
1. Popiš stavbu lišejníku:



2. Doplň věty:

Mezi mechorosty patří
 Jejich tělo již není, protože má rozlišené orgány. U mechorostů dochází ke střídání a rozmnožování. Pohlavní buňky se tvoří v pohlavních orgánech umístěných Při splnutí pohlavních buněk vyrůstá na mechu s V tobolce jsou, které ve vlhku vyklíčí v zelené vlákno - Z něj vyrůstá nový mech. Rašeliníky rostou na půdách, kde tvoří rozsáhlá Prázdné buňky rašeliníků mají funkci

3. Přiřaď správný název a popiš stavbu: (porostnice mnohotvárná, ploník ztenčený)



Otázky k testu:

1. Z čeho je tvořen lišejník? Jaký význam v něm má sinice a jaký význam v něm má houba?
2. Vyjmenuj typy stélek lišejníků + uveď příklady zástupců.
3. Jaký význam mají lišejníky? (alespoň 3).
4. Popiš základní části těla mechu.
5. Popiš pohlavní a nepohlavní rozmnožování mechů.
6. Co je to prvoklíček?
7. Kde se na mechu tvoří pohlavní orgány?
8. K čemu slouží „prázdné buňky“ u rašeliníků?
9. Vyjmenuj zástupce játrovek, mechů a rašeliníků.
10. Jak vzniká rašelinistiště? K čemu se využívá rašelina?

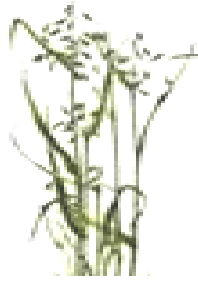
CÉVNATÉ ROSTLINY

1. Urči typ stonku:



A

.....



B

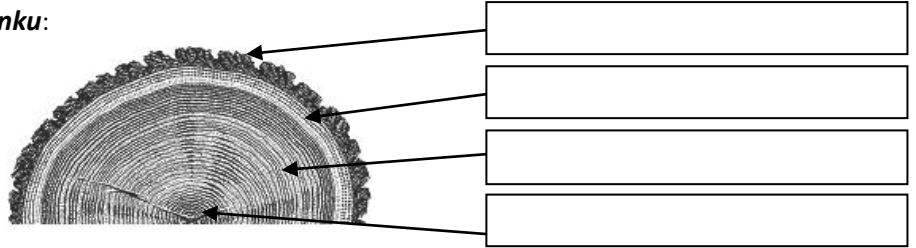
.....

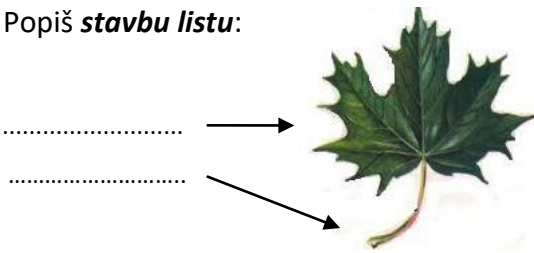


C

.....

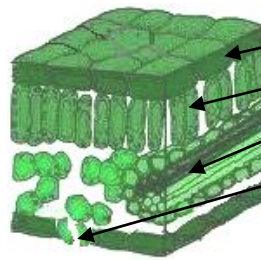
2. Popiš vnitřní stavbu dřevnatého stonku:



3. Popiš *stavbu listu*:

.....

.....



4. Vyber správnou odpověď:

Kořen přijímá živiny přes kořenové vlásky.

ano - ne

Podzemní typ stonku se nazývá oddenek.

ano - ne

Lýková část cévních svazků vede vodu a minerální látky z kořene do listů.

ano - ne

Průduchy jsou většinou na horní straně listů.

ano - ne

Přes průduchy dochází k odpařování vody a průchodu plynů.

ano - ne

Otázky k testu:

1. Popiš stavbu kořene.
2. Jaké hlavní typy kořenů rozlišujeme?
3. Popiš typy stonků a uveď příklady.
4. Jaké látky vede lýková část cévních svazků?
5. Jaké látky vede dřevní část cévních svazků?
6. Popiš vnitřní stavbu dřevnatého kmene stromů.
7. Jaké funkce plní list?
8. Jaké jsou hlavní části listu?
9. Jaká může být žilnatina v listu?
10. Kde jsou v listu průduchy a k čemu slouží?

KAPRAĎOROSTY

1.



Jmenují se Dnes jsem zákonem
 Bývala jsem obrovská v období a vzniklo ze mě uhlí.
 Z poléhavých stonků vyrůstají výtrusnicové klasy - větví se do tvaru

2. Vyber správné tvrzení pro přesličky:



	ANO	NE
a) Největší rozvoj dosahovaly v druhohorách.	Š	K
b) Přeslička rolní je léčivá bylina.	Ř	P
c) Přeslička lesní nevytváří jarní a letní lodyhu.	E	A
d) V zemi mají svazčité kořeny.	T	M
e) Stonky jsou duté, podélně rýhované.	Í	U
f) Výtrusnicové klasy s výtrusy vyrůstají z letní lodyhy.	L	K

tajenka: Lodyha přesliček obsahuje

3. Která lodyha přesličky je vyobrazena v předchozím cvičení? Zakroužkuj **jarní - letní**

4. Doplň správně písmena z rámečků:

Jmenují se samec. V zemi mám , z něj přímo vyrůstají
 Rozmnožují se nepohlavně pomocí , které jsou uloženy naspodu listu ve
 Z výtrusu v zemi vyklíčí Na něm se tvoří pohlavní buňky, které při dešti splynou.




A prokel **B** oddenek **C** výtrusy **D** listy **E** výtrusnice

Otázky k testu:

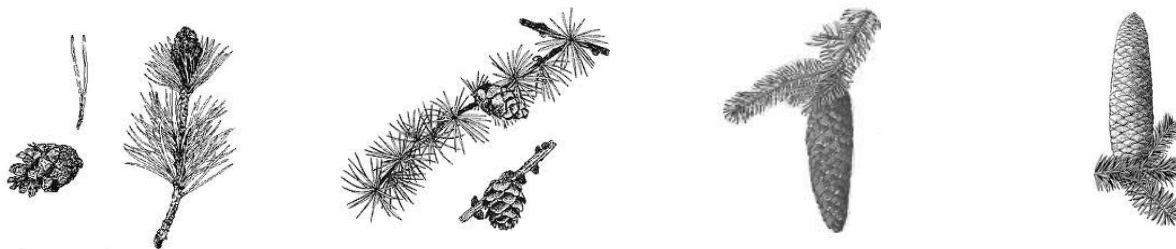
1. Které rostliny patří mezi kapraďorosty?
2. Co vzniklo po milionech let z kapraďorostů?
3. Popiš stavbu plavuní, jmenuj zástupce.
4. Jaký je význam jarní lodyhy přesličky rolní? Jak lodyha vypadá?
5. Jaký je význam letní lodyhy přesličky rolní? Jak lodyha vypadá?
6. Popiš stavbu kapradiny.
7. Popiš pohlavní a nepohlavní rozmnožování kapradin.
8. Kde se vytvářejí pohlavní orgány u kapradin?
9. Co je to prokel?
10. Vyjmenuj zástupce kapradin.

NAHOSEMENNÉ

1. Mezi **nahosemenné rostliny** patří
 Tyto rostliny mají semena, u jehličnanů jsou uložena v
 Při kvetení má samčí šištice barvu a samičí šištice barvu
 Jsou opylovány, po opylení zůstává a zdřevnatí pouze šištice.

2.  **Jmenují se** a jsem zástupcem
 Rostl jsem nejvíce v, dnes už jen v zahradách a parcích.
 Obsahují léčivou látku využívanou pro

3. **Přiřaď k obrázkům jehličnatých stromů jejich názvy:** (smrk ztepilý, jedle bělokorá, borovice lesní, modřín opadavý)



4. **Doplň:** Jaké jsou jehlice? (ve svazečcích po kolika, zda opadávají atd.) Jaké jsou šištice? (zda jsou rozpadavé, směr atd.)

Název stromu	Jehlice	Šištice (plod)
Smrk ztepilý		
Jedle bělokorá		
Borovice lesní		
Modřín opadavý		

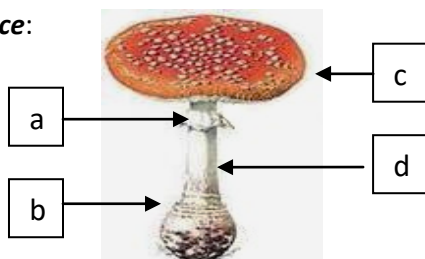
Otázky k testu:

- Které skupiny rostlin patří mezi nahosemenné?
- Ve kterém historickém období se nejvíce vyvíjely nahosemenné?
- Co vzniklo z nahosemenných rostlin a jak?
- Kde jsou uložena vajíčka nahosemenných rostlin?
- Jak jsou opylovány jehličnany?
- Jak jsou rozšiřována semena jehličnanů? Jak jsou k tomu uzpůsobena?
- Jakou barvu má samčí šištice, co se s ní stane po opylení?
- Jakou barvu má samičí šištice, co se s ní stane po opylení?
- Který jehličnatý strom opadává?
- Který jehličnatý strom má mělké kořeny a snadno se vyvrátí?
- Který jehličnatý strom má rozpadavou šištici?
- Která část tisu není jedovatá?
- Jaký druh borovice roste v horských oblastech?
- Které jehličnaté stromy mají naspodu jehlic 2 bílé pruhy?
- Který jehličnatý strom má měkké jehlice ve svazečcích?

HOUBY

1. Tělo hub se nazývá Houby mohou být např. kvasinky nebo jsou mnohobuněčné. Mnohobuněčné houby vytvářejí, z něhož za příhodných podmínek vyrůstá Na ní se vytváří výtrusorodá vrstva tzv. Výtrusy jsou v roušku uloženy na stopkách = nebo ve vřeckách =

2. Popiš stavbu plodnice:



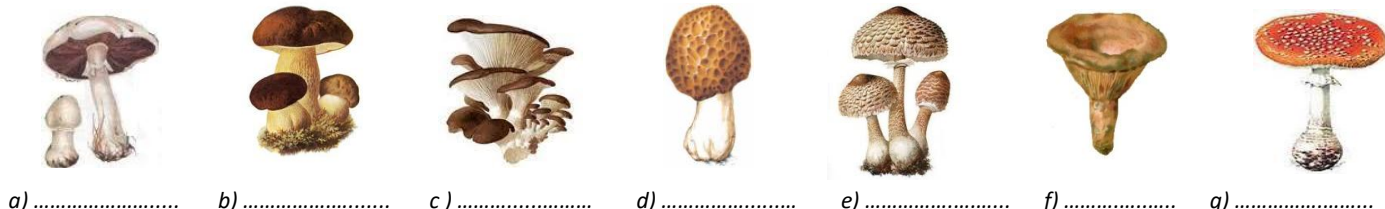
- a) (zbytek po závoji)
 b) (zbytek po plachetce)
 c)
 d)

3. Vyber houby **rourkaté** R a **lupenité** L :
- | | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| ryzec pravý | <input type="checkbox"/> | hřib žlučový | <input type="checkbox"/> |
| hřib smrkový | <input type="checkbox"/> | bedla vysoká | <input type="checkbox"/> |
| klouzek modřínový | <input type="checkbox"/> | žampion polní | <input type="checkbox"/> |
| muchomůrka červená | <input type="checkbox"/> | čirůvka májovka | <input type="checkbox"/> |

4. Z následujících hub: (*nápověda – některé houby se mohou opakovat*)

klouzek sličný, kvasinka pивní, muchomůrka zelená, smrž obecný, muchomůrka růžovka, štětičkovec, závojenka olovnatá, holubinka révová, hřib žlučový, čirůvka májovka, hlíva ústřičná, vláknice začervenalá

- a) Vyber houby **smrtečně jedovaté**:
 b) Vyber houby **využívané v průmyslu a léčivé**:
 c) Vyber houby **vřeckovýtrusné**:

5. **Urči houby:** (*hřib smrkový, bedla vysoká, hlíva ústřičná, muchomůrka červená, žampion ovčí, ryzec pravý, smrž obecný*)

a) b) c) d) e) f) g)

Otázky k testu:

- Jak se nazývá tělo hub?
- Co jsou to cizopasně houby? Uveď příklad.
- Jak se nazývá vzájemně prospěšné soužití hub s jinými organismy? + uveď příklad takového soužití
- Jak se houby rozmnožují?
- Jak dělíme houby podle uložení výtrusů?
- Jak se nazývá výtrusorodá vrstva hub?
- Jak dělíme stopkovýtrusné houby?
- Popiš stavbu plodnice.
- Vyjmenuj 2 lupenaté houby a 2 rourkaté houby.
- Vyjmenuj 3 jedovaté houby, 3 jedlé houby.
- Vyjmenuj zástupce všech skupin hub.
- Které znáš vřeckovýtrusné houby?
- Které známe jednobuněčné houby? Jaký je jejich význam?
- Co je to námel? K čemu se využívá?
- Kde se využívá ušlechtilá plíseň štětičkovec?