

Katedra biológie
Pedagogická fakulta
Trnavskej univerzity v Trnave

Zbierka úloh z
biológie pre
žiakov nižšieho
sekundárneho
vzdelávania

Jana Fančovičová
Alžbeta Hornáčková
Radoslav Kvasničák

Trnava 2015

Názov: Zbierka úloh z biológie pre žiakov nižšieho sekundárneho vzdelávania

Autori:

PaedDr. Jana Fančovičová, PhD.

PaedDr. Alžbeta Hornáčková, PhD.

PaedDr. Radoslav Kvasničák, PhD.

Recenzenti:

doc. PaedDr. Pavol Prokop, PhD.

PaedDr. Milan Kubiátko, PhD.

© Jana Fančovičová, Alžbeta Hornáčková, Radoslav Kvasničák

Recenzenti: doc. PaedDr. Pavol Prokop, PhD.

PaedDr. Milan Kubiátko, PhD.

Zostavovateľ: PaedDr. Jana Fančovičová, PhD.

Technický redaktor: Mgr. Katarína Dobrotková

Vydala: Trnavská univerzita v Trnave

Pedagogická fakulta

Rok vydania: 2015

ISBN 978-80-8082-866-0

Obsah

Úvod.....	6
5.ročník.....	8
6.ročník.....	50
7.ročník.....	79
8.ročník.....	120
9.ročník.....	158
Riešenia	198
Zoznam použitej literatúry.....	280

ÚVOD

Predložená zbierka úloh je určená nielen žiakom 5. – 9. ročníka základných škôl a žiakom osemročných gymnázií, ale aj učiteľom či študentom vysokých škôl. Publikácia bola vytvorená ako pomôcka pre testovanie žiakov a študentov a pre zefektívnenie práce učiteľov. Úlohy v zbierke sú špecificky konštruované tak, aby žiaci a učitelia dokázali úspešne čeliť výzvam reformovaného vzdelávania, úlohy majú potenciál zvýšiť úspešnosť žiakov v praktickom živote, v kontexte medzinárodných meraní zlepšiť ich výkony v riešení úloh na prírodovednú gramotnosť (Mokrá, 2014) a v neposlednom rade rozvíjať a posilniť kompetencie žiakov definované v školských dokumentoch pre predmet biológia.

Zbierka je rozdelená do 5 častí, 5 ročníkov - piateho až deviateho, ktoré tematicky súvisia s učivom uvedených ročníkov. Obsahuje rôzne typy testových úloh zameraných na ekosystémy, stavbu tela rastlín i živočíchov, biológiu človeka, geologické vedy, základné životné procesy z hľadiska funkčných častí tela organizmov a poznatky o podstate života z hľadiska bunkovej štruktúry a dedičnosti.

Každá úloha obsahuje zadanie, riešenie a využité kompetencie, ktoré sú percentuálne vyjadrené v tabuľke na konci každej úlohy.

Vysvetlivky:

- I. Orientácia v odborných pojmoch a práca s nimi
- II. Vnímanie širších súvislostí
- III. Grafické zručnosti
- IV. Aplikácia poznatkov
- V. Pozorovanie, experimentovanie, meranie
- VI.

Tabuľka: Príklad vyjadrenia kompetencií

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

Veríme, že predložená zbierka bude ľahko dostupným prostriedkom preverenia vedomostí a prispeje ku skvalitneniu vzdelávania.

Autori

5. ročník

1. Vyberte a označte správne tvrdenie:

- A. slizniak má veľkú ulitu
- B. samička kliešť'a obyčajného sa živí krvou hostiteľa
- C. v zadnej časti tela dážd'ovky sa nachádza opasok
- D. lumok veľký znáša vajíčka do lariev hmyzu žijúceho pod kôrou

2. Vyberte správnu odpoveď: Slimák patrí medzi bezstavovce preto,

- A. lebo má ulitu
- B. lebo nemá kostru
- C. lebo má mäkké telo
- D. lebo má kostru

3. Doplňte správne pojmy:

- A. Hlavným znakom bezstavovcov je to, že _____ .
- B. Telo križiaka obyčajného sa skladá z dvoch základných častí: 1. _____ a 2. _____.
- C. Križiak obyčajný má ___ očí a ___ končatín.
- D. Vrodené správanie, napríklad tkanie sietí u pavúkov, sa nazýva _____ .

4. Dážd'ovka zemná významne prispieva ku kvalite pôdy tým, že sa zúčastňuje na: (doplňte správnu odpoveď').

_____ .

5. Vyberte správne tvrdenie: Kliešť obyčajný žije...

- A. v tráve
- B. v pôde
- C. v korunách listnatých stromov
- D. na ihličnatých stromoch

6. Dokončite vetu: Pohyb slimáka po ostrých predmetoch umožňuje predovšetkým

7. Vyberte správne tvrdenie: Kliešť obyčajný žije v ...

- A. koreňovej vrstve
- B. machovej vrstve
- C. bylinnej vrstve
- D. stromovej vrstve

8. Pohyb slimáka pásikavého je umožnený:

- A. ulitou
- B. vnútornou kostrou
- C. tuhými štetinami
- D. svalnatou nohou

9. Slimák pásikavý má ústny otvor:

- A. áno
- B. nie

10. Doplňte chýbajúce pojmy:

_____ pásikavý sa v prostredí orientuje pomocou _____ .

11. Opasok dážd'ovky má význam v tom, že obsahuje:

12. Pohyb dážd'ovky zemnej umožňuje:

- A. sliz
- B. vlhká pôda
- C. tuhé štetiny
- D. svalnatá noha

13. Správne prirad'te uvedené slovné spojenia: 1) štyri páry štetín 2) drsný jazýček 3) článkované telo 4) svalnatá noha k možnostiam od A po D.

- A. slimák pásikavý
- B. dážd'ovka zemná
- C. dážd'ovka zemná
- D. slimák pásikavý

14. Telo slizniaka môže vyschnúť:

- A. áno
- B. nie
- C. môže, iba ak je sucho

15. Doplňte do vety správny pojem

Význam slimáka je v tom, že je _____ pre iné živočíchy.

16. Podľa čoho spoznáte, ktorá časť tela dážďovky je predná?

Podľa _____ .

17. Správne priradíte uvedené slovné spojenia: 1) vysoká citlivosť na svetlo 2) podieľa sa na tvorbe humusu 3) živí sa hubami 4) vonkajší parazit k možnostiam od A po D.

- A. slimák pásikavý
- B. dážďovka zemná
- C. kliešť obyčajný
- D. dážďovka zemná

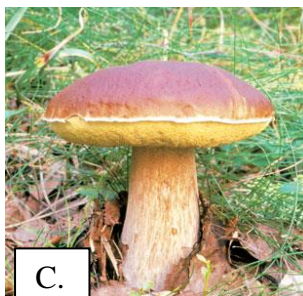
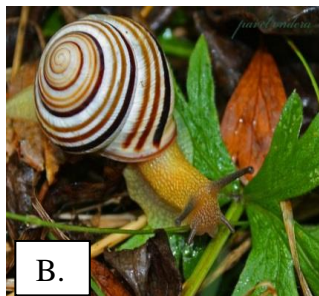
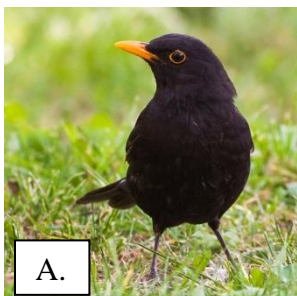
18. Medzi lesné bezstavovce patrí (vyber správne odpovede):

- A. jašterica krátkohlavá
- B. slizniak veľký
- C. dážďovka zemná
- D. skokan hnedý

19. Správne doplňte chýbajúce pojmy:

- A. Pohyb dážďovky umožňuje zmršťovanie a _____ svalov.
- B. Živí sa zvyškami rastlín, ktoré s pôdou _____ do chodbičiek. Vylúčené zvyšky obsahujú látky, čo podporuje tvorbu _____ látok.
- C. Pohybom _____ spodnej vrstvy pôdy, čím pôdu _____ a kyprí.
- D. Vyrývaním chodbičiek, ktoré spevňuje _____ umožňuje prenikanie _____ do pôdy, čím ju _____.

20. Z obrázkov lesných organizmov zostavte správny potravný reťazec a zapíš písmená vedľa seba.



21. Z názvov lesných organizmov vytvor správny potravný reťazec: A) bystruška, B) dážd'ovka, C) výr, D) sojka (písmená zapíš za sebou tak ako nasledujú v potravnom reťazci).

22. Vyberte správne možnosti tak, by si doplnil vetu: Po vychádzke z lesa pri nájdení kliešť'a prisatého na tele je potrebné:

- A. vytiahnuť ho pinzetou
- B. prezrieť celé telo
- C. v prípade začervenania vyhľadať lekára
- D. ranu dezinfikovať

23. Prečo dážd'ovky vyliezajú po daždi na zemský povrch?

- A. chcú sa napiť
- B. voda ich vyplavuje
- C. v chodbičkách majú nedostatok kyslíka
- D. aby sa po daždi usušili

24. Ktoré z uvedených živočíchov sa živia dážďovkami?

- A. drozd čierny
- B. ďateľ veľký
- C. krt zemný
- D. slávik červienka

25. Vyberte správne odpovede na otázku: Akú úlohu má ulita slimáka?

- A. je vďaka nej rýchlejší
- B. chráni ho pred niektorými predátormi
- C. chráni ho pred vyschnutím
- D. ukladá si v nej potravu

26. Ktorý zo živočíchov dokáže najdlhšie hladovať?

- A. slimák
- B. roháč
- C. bystruška
- D. kliešť

27. Ktoré zo živočíchov sú potravou križiaka?

- A. bystruška
- B. motýle
- C. muchy
- D. roháče

28. Ako si križiak dokáže upriast' siet'?

- A. odkukáva to od iných križiakov
- B. je to jeho vrodené správanie
- C. učí ho to jeho matka
- D. učí sa na vlastných chybách

30. Prečo žijú niektoré mravce v symbióze s voškami?

- A. boja sa vošiek
- B. olizujú výlučky vošiek
- C. vošky ich omamujú drogami
- D. zo zabíjania vošiek by nemali žiadne výhody

31. Vyberte tvrdenie, ktoré do skupiny nepatrí: Križiak obyčajný ...

- A. má 4 páry končatín
- B. hrebienkovité pazúriky
- C. má snovacie bradavice
- D. má hlavu, hrud' a bruško

32. Správne dokončite vetu: Ak množstvo lovcov a koristi je vyrovnané, organizmy žijú v takzvanej ...

33. Napište správne názvy lesných živočíchov pod každý obrázok:



- A. _____ B. _____ C. _____ D. _____

34. Doplňte správne pojmy do vety:

A. Koreň je _____ orgán rastliny, ktorý rastie _____ a tak upevňuje rastlinu v pôde.

35. Vyberte správnu odpoveď: blyskáč jarný je ...

- A. jedovatá rastlina
- B. liečivá rastlina
- C. horská rastlina
- D. vodná rastlina

36. K obrázkom kvitnúcich bylín napíšte správny rodový a druhový názov:



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

37. Aký je rozdiel medzi bylinou a drevinou? Doplňte vety:

- A. Byliny majú _____.
- B. Dreviny majú _____.

38. Telo kvitnúcich rastlín je tvorené...

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____

39. Vyberte správnu odpoveď: Jarné lesné byliny kvitnú ...

- A. spolu s pučaním stromov
- B. pred pučaním stromov
- C. po pučaní stromov
- D. nekvitnú vôbec

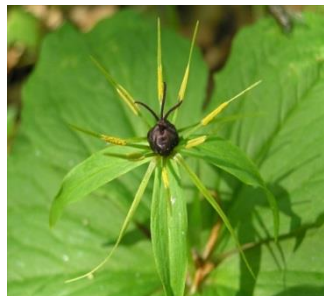
40. Semená rastlín môžu rozširovať:

- A. mravce
- B. jašterice
- C. kliešte
- D. križiaky

41. Medzi chránené byliny patrí:

- A. bleduľa jarná
- B. jahoda lesná
- C. kyslička obyčajná
- D. prvosienka vyššia

42. K obrázkom lesných bylín napíšte ich rodové názvy:



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

43. Uved'te príklad lesnej byliny, ktorá je chránená a podzemným orgánom je cibuľa:

44. Pod obrázky uved'te správne rodové a druhové názvy lesných bylín:



A. _____ B. _____ C. _____

45. V zátvorkách doplňte chýbajúce pojmy vo vetách:

- A. Z neústrojných látok _____ vznikajú v rastlinách ústrojné látky _____.
- B. Tento zložitý dej prebieha za slnečného žiarenia a zeleného listového farbiva _____.
- C. Do okolitého prostredia sa uvoľňuje plynná látka _____.

46. Drevina, ktorá má rozkonárenú stonku hneď od zeme sa nazýva:

- A. listnatý strom
- B. bylina
- C. ker
- D. ihličnatý strom

47. Pomenujte vyznačené časti stromu na obrázku:



A. _____



B. _____



C. _____

48. Pod obrázky listov drevín uveďte ich správne rodové a druhové názvy:



A. _____



B. _____



C. _____



D. _____

49. Doplňte vetu:

_____ nasáva vodu z pôdy a dopravuje živiny do kmeňa.

50. Podčiarknite dreviny rastúce v lese:

A. lastovičník väčší

B. dub letný

C. breza previsnutá

D. javor horský

E. brečtan popínavý

F. smrekovec opadavý

G. ostružina černicová

H. smrek obyčajný

51. Uvedené rastliny: 1) fialka, 2) dub, 3) smrekovec, 4) ostružina, 5) brečtan, 6) lišajník, 7) mach, 8) nezábudka, 9) borovica, 10) javor správne zaradíte do kategórií:

- A. listnatá drevina:
- B. ihličnatá drevina:
- C. ker:
- D. kvitnúca bylina
- E. nekvitnúca bylina

52. Uvedte, z akých častí sa skladá telo stromu:

A. _____ B. _____ C. _____

53. Doplňte chýbajúce pojmy v nasledujúcej definícii:

Pri fotosyntéze sa z anorganických látok v listoch rastlín pomocou _____, _____ a _____ tvoria _____.

54. K obrázkom napíšte správne názvy ihličnatých stromov:



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

55. K obrázkom listnatých drevín napíšte správne názvy:



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

56. Doplňte správne vetu:

Koreň prijíma _____ z pôdy a dopravuje _____ do kmeňa.

57. Označte byliny rastúce v lese:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| A. konvalinka májová | E. jahoda obyčajná |
| B. ploník obyčajný | F. smrekovec opadavý |
| C. breza previsnutá | G. ostružina malinová |
| D. javor horský | H. smrek obyčajný |

58. Ku jednotlivým kategóriám uveďte aspoň tri názvy lesných rastlín:

- A. nekvitnúca rastlina: _____
- B. kvitnúca rastlina: _____
- C. listnatá drevina: _____
- D. ihličnatá drevina: _____

59. Uveďte, z akých častí sa skladá telo kvitnúcej byliny:

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

60. Doplňte chýbajúce pojmy v nasledujúcej definícii:

Pri fotosyntéze sa z anorganických látok v listoch rastlín pomocou zeleného farbiva chlorofylu a _____ tvoria _____.

61. Aký význam majú lesné dreviny? Vo výrokoch doplň správne pojmy:

- A. Z opadaného lístia sa tvorí _____.
- B. Dutiny a koruny stromov poskytujú _____ úkryt.
- C. V procese fotosyntézy sa tvorí _____.
- D. Plody a semená sú pre živočíchy zdrojom _____.

62. Podľa dĺžky a tvaru ihličia a polohy šišky na konári určte názov ihličnatého



- A. _____ B. _____ C. _____ D. _____

63. Vyberte správnu odpoveď: Je šiška plod? Svoju odpoveď zdôvodni.

- A. neviem B. nie C. áno

64. Medzi kry patrí:

- A. lieska obyčajná
- B. baza čierna
- C. brest horský
- D. javor horský

65. Z uvedených drevín medzi ihličnaté stromy patrí:

- A. brest horský
- B. baza čierna
- C. lieska obyčajná
- D. javor horský

66. Vyberte, ktorý z uvedených druhov nepatria medzi listnaté stromy:

- A. javor mliečny
- B. dub zimný
- C. borovica lesná
- D. borievka obyčajná

67. Vyberte názov lesnej dreviny, ktorá je jedovatá okrem červeného oplodia:

- A. borievka obyčajná
- B. tis obyčajný
- C. jarabina vtáčia
- D. brusnica obyčajná

68. Ktoré z lesných vtákov hniezdia v korunách stromov?

- A. tetrov hlucháň

- B. sojka škriekavá
- C. haja tmavá
- D. slávik červienka

69. Vo vete doplňte chýbajúce slová:

Význam lesných drevín je v tom, že sú zdrojom _____ a poskytujú _____ živočíchom.

70. Uvedené lesné živočíchy prirad'ite správne ku potrave, ktorú konzumuje: 1. húsenica motýľa, 2. ryšavka obyčajná 3. netopier obyčajný 4. medveď hnedý

- A. hmyz
- B. zdochliny
- C. listy
- D. semená drevín

71. Proces, pri ktorom sa z anorganických látok tvoria organické látky sa nazýva:

- A. vyparovanie
- B. gravitácia
- C. dýchanie
- D. fotosyntéza

72. Ako sa nazýva farbivo v listoch nevyhnutné pre priebeh fotosyntézy?

- A. cytoplazma
- B. vakuola
- C. chloroplast
- D. chlorofyl

73. Aký význam má fotosyntéza pre živočíchov?

- A. tvorba kyslíka
- B. výživa
- C. žiadny
- D. tvorba oxidu uhličitého

74. Prečo dažďovka zemná počas dlhotrvajúcich dažďov vychádza z pôdy von?

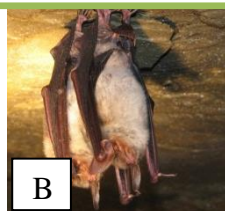
- A. voda ju vyplaví na povrch
- B. hľadá si potravu
- C. nemôže dýchať pod zemou
- D. je jej chladno

75. Pomenujte zobrazené rastliny a vyberte drevinu, ktorá nepatrí do skupiny s ostatnými:



- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____

76. Lesné cicavce prirad'te k správnej skupine konzumentov podľa spôsobu výživy: 1) hmyzožravý, 2) byľinožravý 3) mäsožravý 4) všežravý



A	B	C	D

77. Medveď hnedý sa živí:

- A. iba lesnými plodmi
- B. iba zdochlinami
- C. iba hmyzom a larvami hmyzu
- D. lesnými plodmi, hmyzom aj zdochlinami



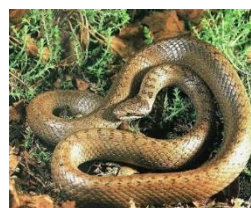
78. Vyberte, ktorý zo živočíchov nepatrí medzi mäsožravé živočíchy?

- A. kuna lesná
- B. rys ostrovid
- C. veverka stromová
- D. sviňa lesná

79. Vyberte, ktorý z uvedených živočíchov znáša vajcia?

- A. tučniak cisársky
- B. netopier veľký
- C. kuna lesná
- D. medveď hnedý

80. Určte názvy a označ, ktoré z uvedených živočíchov po narodení cicajú mlieko?



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

81. Správne priradíte k uvedeným živočíchom 1. bylinožravec, 2.mäsožravec, 3. všežravec, 4. hmyzožravec

- A. jelen lesný ____
- B. sviňa lesná ____
- C. rys ostrovid ____
- D. netopier veľký ____

82. Podčiarknite, ktoré z uvedených živočíchov sa ukladá na zimný spánok?

- A. medveď hnedý
- B. netopier veľký
- C. jazvec lesný
- D. líška hrdzavá

83. Pomenujte lesné živočíchy a označte, ktoré z uvedených živočíchov nepotrebuje nevyhnutne na orientáciu zrak?



- A. _____ B. _____ C. _____ D. _____

84. Ktoré z uvedených živočíchov sú chránené?

- A. vlk dravý
- B. rys ostrovid
- C. medveď hnedý
- D. zubor hôrny

85. Správne určte názvy lesných cicavcov?



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

86. Vyberte vtáky žijúce v lese.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| A. jastrab lesný | D. pipiška chochlatá |
| B. potápka chochlatá | F. stehlík zelienka |
| C. tetrov hlucháň | G. hýľ lesný |

87. Ktorý z uvedených vtákov sa živí drobnými hlodavcami?

- A. pinka lesná
- B. tetrov hlucháň
- C. kuvik plačlivý
- D. brhlík lesný

88. Vidia sovy aj cez deň? Svoju odpoveď zdôvodnite.

- A. áno B. nie

89. Do hniezd akých hniezd vtákov môže znášať kukučka vajíčka?

- A. výr skalný
- B. d'ateľ veľký
- C. trsteniarik škriekavý
- D. sojka škriekavá

90. Prirad'te spôsoby rozširovania semien k uvedeným vtákom

1. ukryje semená bukov a dubov na rôzne miesta, 2. nerozširuje semená 3. roznášanie semien v truse

- A. sojka škriekavá _____
- B. drozd čierny _____
- C. brhlík lesný _____

91. Ktoré z uvedených vtákov by nemohli priletieť v zime na krmidlá?

- A. stehlík pestrý
- B. kukučka jarabá
- C. sýkorka uhliarka
- D. brhlík lesný

92. Ktorý z uvedených lesných vtákov sa vyskytuje v lese?

- A. vrabec domový
- B. hrdlička záhradná
- C. stehlík zelienska
- D. sýkorka uhliarka

93. K druhom vtákov prirad'te správny spôsob hniezdenia: 1) v dutinách stromov 2) na skalách, 3) hniezdi na zemi, 4) na stromoch – otvorené hniezda

- A. tetrov hlucháň _____
- B. sýkorka uhliarka _____
- C. pinka lesná _____
- D. výr skalný _____

94. Lesné druhy vtákov správne priradíte pojmom 1 a 2: 1) lesný vták 2) spevavý vták

- A. jastrab lesný _____
- B. slávik červienka _____
- C. tetrov hlucháň _____
- D. hýľ lesný _____

95. U ktorých druhov vtákov sa samček sfarbením odlišuje od samičky?

- A. výr skalný
- B. drozd čierny
- C. stehlík pestrý
- D. kukučka jarabá

96. Prečo má d'ateľ lepkavý jazyk?

- A. chytá ním larvy hmyzu
- B. olizuje nektár
- C. vytáhuje vodu zo škár
- D. čistí si ním perie

97. Pomenujte vyobrazené vtáky a označ, ktoré lovia v noci?



A. _____

B. _____ C. _____

D. _____

98. K obrázkom prirad'te názov lesného vtáka: 1) kukučka jarabá, 2) sýkorka uhliarka, 3) drozd čierny, 4) sojka škriekavá



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

99. Ktoré z lesných vtákov sú sťahovavé a ktoré stále? Sťahovavé druhy podčiarknite.

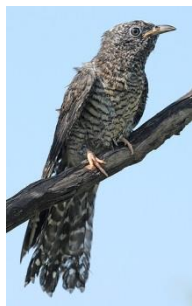
- A. kukučka jarabá
- B. slávik červienka
- C. tetrov hlucháň
- D. d'ateľ veľký

100. Pomenujte lesné druhy vtákov.



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

101. K obrázkom napíš správny rodový a druhový názov:



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

102. K lesným obojživelníkom patria (zakrúžkujte):

- A. jašterica zelená
- B. užovka stromová
- C. slepúch krehký
- D. salamandra škvrnitá

103. Mlok bodkovaný patrí medzi:

- A. plazy
- B. vtáky
- C. obojživelníky
- D. cicavce

104. Vnúterná opora tela stavovcov sa nazýva:

- A. miecha
- B. chrbtica
- C. kostra
- D. miecha

105. V akom prostredí sa vyvíjajú larvy obojživelníkov?

- A. vo vode
- B. v pôde
- C. vo vode aj v pôde
- D. v lesnej opadanke

106. Správne doplň pojmy do viet.

- A. Z vajíčok skokana hnedého sa vyvíjajú _____ a z nich dospelé žaby.
- B. Kfkanie skokana hnedého zosilňujú _____ pri ústach.
- C. Skokan hnedý má zadných päť prstov spojených _____.
- D. Pri vývine žubrienok žiab najprv rastú _____ končatiny potom _____ končatiny a nakoniec strácajú _____ pričom dospelé jedince už dýchajú pľúcami.

107. Ktorý z uvedených obojživelníkov nemá chvost?

- A. salamandra škvrnitá
- B. skokan hnedý
- C. mlok bodkovaný

108. Užovka hladká patrí medzi:

- A. obojživelníky
- B. je plazy
- C. cicavce
- D. drsnokožce

109. Obojživelníky sa živia:

- A. riasami
- B. semenami rastlín
- C. hmyzom a pavúkmi
- D. jaštericami

110. Užovka hladká sa živí:

- A. slimákmi
- B. semenami rastlín
- C. hmyzom a pavúkmi
- D. žabami a jaštericami

111. Plazy majú pokryté telo:

- A. holou kožou pokrytou slizom
- B. srst'ou
- C. suchou kožou so šupinami a štítkami
- D. slizom

112. Označte tvrdenie, ktoré je správne:

- A. chvost jašterice krátkohlavej sa pri nebezpečenstve odlomí a dorastie.
- B. chvost jašterice krátkohlavej sa pri nebezpečenstve odlomí, ale nedorastie.
- C. chvost slepúcha lámavého sa ľahko odlomí a dorastie.
- D. chvost jašterice krátkohlavej sa pri nebezpečenstve neláme.

113. Jašterice sa vyhrievajú na slnku preto, lebo ...

- A. striehnu na korisť
- B. sú odkázané na teplo prostredia, nevedia si vyprodukovať teplo
- C. hľadajú si partnera
- D. strážia si teritórium

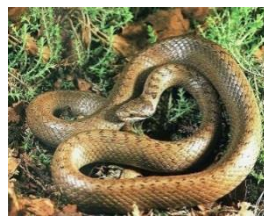
114. Ktorý z uvedených živočíchov má slizký povrch tela?

- A. užovka obojková
- B. slepúch krehký
- C. jašterica krátkohlavá
- D. salamandra škvrnitá

115. Medzi obojživelníky nepatrí:

- A. slepúch krehký
- B. mlok bodkovaný
- C. skokan hnedý
- D. salamandra škvrnitá

116. Pomenujte zobrazené živočíchy a vyberte tie, ktoré medzi obojživelníky nepatria:



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

117. K obrázkom prirad'te správne meno živočicha:



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

118. Lesné vrstvy (etáže) usporiadajte od najspodnejšej po najvrchnejšiu

- A. kerová vrstva
- B. bylinná vrstva
- C. machová vrstva
- D. koreňová vrstva
- E. stromová vrstva

119. Aká potrava je charakteristická pre d'atľa veľkého:

- A. kôra stromov
- B. semená rastlín
- C. listy stromov
- D. larvy hmyzu

120. Význam d'atľa veľkého je v tom, že lieči stromy:

- A. áno
- B. nie
- C. neviem odpovedať
- D. iný _____

121. Medzi abiotické faktory spoločenstva lesa nepatrí:

- A. svetlo
- B. teplo
- C. rastliny
- D. vzduch

122. Najpriaznivejšie podmienky pre život v lese predstavuje obdobie: ...Svoju odpoveď zdôvodnite.

- A. jar
- B. leto
- C. jeseň
- D. zima

123. Pre koreňovú etáž sú charakteristické:

- A. plazy a obojživelníky
- B. mravce lesné
- C. podhubia húb
- D. kukučky jarabé

124. K lesným etážam správne prirad'te organizmy, ktoré v nich žijú: 1. baktérie, 2. kukučka jarabá, 3. jelen lesný, 4. larvy hmyzu.

- A. stromová etáž
- B. koreňová etáž
- C. bylinná etáž
- D. kerová etáž

125. V ktorom ročnom období rastie v lese najviac húb? Prečo?

- A. jar
- B. leto
- C. jeseň
- D. zima

126. Zostavte správny potravný reťazec:

- A. baktérie
 - B. mravce lesné
 - C. podhubia húb
 - D. žlna zelená
-

127. Vymenujte lesné etáže (vrstvy) lesa.

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____
- E. _____

128. Z organizmov zostavte správny potravný reťazec:

- A. vlk dravý
- B. semená drevín
- C. rys ostrovid
- D. ryšavka krovinná

129. Dokončite vetu:

Pri získavaní potravy jednotlivé organizmy v lese od seba závisia a vytvárajú spoločne

_____.

130. Zostavte príklad potravného reťazca štyroch lesných organizmov: A. chrúst obyčajný B. jastrab lesný, C. dub letný, D. sojka škriekavá

131. Vyber, čo nepatrí medzi abiotické faktory prostredia.

- A. teplota vzduchu a teplota pôdy
- B. smer vetra
- C. stav oblačnosti
- D. činnosť živočíchov

132. Lesné vrstvy (etáže) usporiadajte od najspodnejšej po najvrchnejšiu: A. kerová vrstva, B. koreňová vrstva, C. bylinná vrstva, D. machová vrstva

133. Spoločenstvo lesa tvoria organizmy:

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____

134. Ku charakteristike skupiny správne napíšte jej názov:

- A. Vytvárajú pri fotosyntéze z anorganických látok organické látky: _____
- B. Prijímajú organické látky ako potravu, nie sú schopné sami ich vytvárať: _____
- C. Rozkladajú odumreté telá rastlín a živočíchov na anorganické látky: _____

135. Správne napíšte názov vzájomného vzťahu organizmov

A. riasa + huba tvoria telo lišajníka: _____

B. kliešť sa živí krvou: _____

C. sova loví myši: _____

136. Kliešť obyčajný žije:

A. v koreňovej vrstve

B. v machovej vrstve

C. v bylinnej a kerovej vrstve

D. v stromovej vrstve

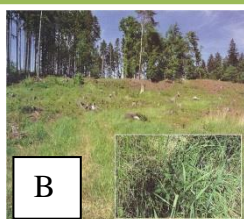
137. Opadané lístie v lese má význam: Zdôvodnite.

A. nie

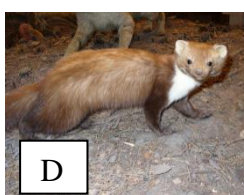
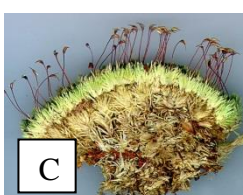
B. neviem

C. áno

138. Z obrázkov vytvor správny potravný reťazec:



139. V rámci potravných vzťahov pomenuj skupiny organizmov:



140. Doplň správne vetu:

Zmenšenie počtu organizmov v prírode spôsobuje narušenie _____ t.j. narušenie potravných vzťahov.

141. Doplňte chýbajúce slová do vety:

Telá húb neobsahujú _____ farbivo, preto v nich neprebíha _____ .

142. Ktoré dva organizmy tvoria lišajník?

- A. lišajník + huba
- B. riasa + huba
- C. strom + huba
- D. huba + huba

143. Vyber huby, ktoré sú jedovaté:

- | | |
|------------------------|---------------------|
| A. pečiarka ovčia | F. hríb dubový |
| B. muchotrávka červená | G. kozák osikový |
| C. kuriatko jedlé | H. hríb satan |
| D. muchotrávka zelená | I. hodvábnica veľká |
| E. plávka zelená | J. bedľa vysoká |

144. Ako rozdeľujeme huby podľa jedovatosti?

- A. nejedovaté
- B. jedovaté
- C. jedlé
- D. čiastočne jedovaté
- E. nejedlé

145. Určte aký druh huby je na obrázku:



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

146. Pomenuj jednotlivé časti huby:

A. _____
B. _____
C. _____
D. _____
E. _____



147. Uved'te, ako sa nazýva spolužitie stromov s hubami:

148. Akým spôsobom môžu huby získavať živiny?

- A. z pôdy
- B. z tiel odumretých organizmov
- C. zo živého organizmu
- D. zo stromu
- E. fotosyntézou
- F. dýchaním

149. Doplňte vetu: Aký je význam húb v prírode?

Zabezpečujú _____ zvyškov organizmov.

150. Pri otrave hubami nesmiete:

- A. zavolať lekársku pomoc
- B. ponúknuť jedlé huby
- C. piť mlieko
- D. vyvolať zvracanie

151. K jednotlivým organizmom čiarou správne priradíte spôsob prijímania potravy:

- | | |
|-------------|--|
| A. baktérie | 1. fotosyntézou |
| B. huby | 2. z odumretých tiel rastlín |
| C. rastliny | 3. parazitovaním na živých organizmoch |

152. Vyberte charakteristické znaky pečiariky ovčej:

- A. naspodku klobúka má lupene
- B. na hlúbiku nemá prsteň
- C. naspodku klobúka má rúrky
- D. na hlúbiku má prsteň

153. Vyberte charakteristické znaky hříba dubového:

- A. naspodku klobúka má lupene
- B. na hlúbiku nemá prsteň
- C. naspodku klobúka má rúrky
- D. rozmnožuje sa výtrusmi

154. Vyberte charakteristické znaky muchotrávky zelenej:

- A. naspodku klobúka má rúrky
- B. na hlúbiku nemá prsteň
- C. na hlúbiku má prsteň
- D. na spodku hlúbika má pošvu

155. Medzi jedovaté huby nepatrí:

- | | |
|------------------------|---------------------|
| A. pečiarica ovčia | F. hríb dubový |
| B. muchotrávka červená | G. kozák osikový |
| C. kuriatko jedlé | H. hríb satan |
| D. muchotrávka zelená | I. hodvábnica veľká |
| E. plávka zelená | J. bedľa vysoká |

156. Medzi zásady zberu húb nepatrí:

- A. nenič jedovaté huby, sú súčasťou lesa
- B. huby zbieraj do plastového vrečka, aby sa nepoškodili
- C. huby treba čo najskôr tepelne spracovať
- D. huby zbieraj za pomoci rúk a nožička, aby si nepoškodil podhubie

157. Huby z pôdy čerpajú výživu:

- A. hlúbikom
- B. podhubím
- C. klobúkom
- D. plachtičkou

158. Huby sa rozmnožujú:

- A. podhubím
- B. hlúbikom
- C. klobúkom
- D. pošvou

159. Prebieha v hubách fotosyntéza?

- A. áno
- B. nie
- C. neviem
- D. len cez deň

160. V telách lišajníkov prebieha fotosyntéza:

- A. áno
- B. nie
- C. neviem
- D. len cez noc

161. Doplňte tri príklady lišajníka:

162. Zo skupiny pojmov vyberte ten, ktorý tam nepatrí:

- A. zemepisník mapovitý
- B. diskovka bublinatá
- C. dutohlávka sobia
- D. hodvábnica veľká

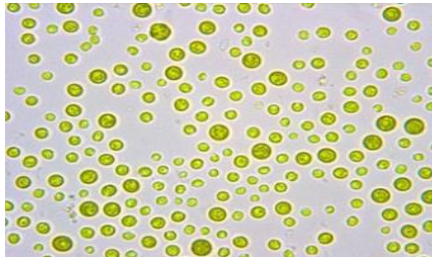
163. Zo skupiny pojmov vyberte ten, ktorý tam nepatrí:

- A. kuriatko jedlé
- B. muchotrávka červená
- C. diskovník múrový
- D. hriúb dubový

164. Zo skupiny viet vyberte tú, ktorá je nepravdivá:

- A. dutohlávka sobia fotosyntetizuje
- B. kuriatko jedlé fotosyntetizuje
- C. hriúb dubový nefotosyntetizuje
- D. plávka zelená je jedlá huba

165. Úved' druhové názvy organizmov:



A. _____ B. _____ C. _____

166. Vyberte orgány, ktoré tvoria telo machu:

- A. listy
- B. kvety
- C. pakorienky
- D. palistky
- E. semeno

F. výtrusnica

G. koreň

167. Uved'te príklad nekvitnúcej rastliny:

168. Napíšte, akým spôsobom sa rozmnožujú paprade:

169. Aké je prirodzené miesto výskytu machov?

A. lúka

B. pole

C. záhrada

D. les

170. Vymenujte jednotlivé štádiá machu:

A. listy

B. kvety

C. pakorienky

D. palísky

E. semeno

171. Zo skupiny nekvitnúcich rastlín vyberte machy:

A. rašeliník kostrbatý

B. papradka samičia

C. sladič obyčajný

D. ploník obyčajný

E. bielomach sivý

F. papraď samčia

172. Zo skupiny nekvitnúcich rastlín vyberte paprade:

- A. rašeliník kostrbatý
- B. papradka samičia
- C. sladič obyčajný
- D. ploník obyčajný
- E. bielomach sivý
- F. papraď samčia

173. Vyberte baktérie, ktoré sú pre človeka škodlivé:

- A. kvasné
- B. hľuzkovité
- C. choroboplodné
- D. pôdne

174. Napíšte, z akých troch častí sa skladá telo machu:

175. Drobnozrnko vo svojom jednobunkovom tele:

- A. neobsahuje chlorofyl
- B. obsahuje chlorofyl
- C. nemá bunkové ústočka
- D. má bunkové ústočka

176. Machy žijú prevažne:

- A. na lúkach
- B. v záhradách
- C. v lisovej opadánke
- D. v ihličnatých lesoch, pretože ich rast obmedzuje vrstva opadaného lístia

177. Doplňte správny pojem do vety:

Najmenšou živou časťou organizmov, ktorá vykonáva všetky základné životné procesy je

178. Vyberte správnu odpoveď: paprade sú ...

- A. dreviny
- B. kry
- C. byliny
- D. polokry

179. Najmenšia živá časť organizmu sa nazýva:

- A. bunka
- B. pletivo
- C. orgán
- D. sústava orgánov

180. Na vlhkej kôre stromov tvorí zelené povlaky:

- A. papraď
- B. baktéria
- C. mach
- D. riasa

181. Drobnozrnko je guľovitý organizmus, ktorého telo je tvorené:

- A. mnohými bunkami
- B. dvoma bunkami
- C. jednou bunkou
- D. žiadnymi bunkami

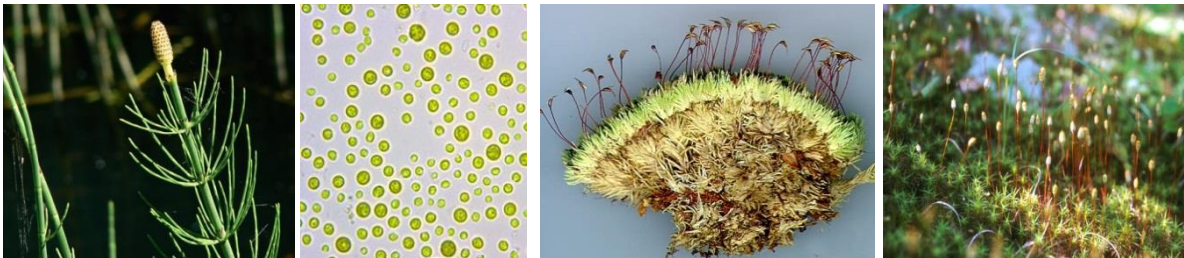
182. V ktorej časti zadrží mach najviac vody?

- A. v pakorienku
- B. v pabylke
- C. v chloroplastoch
- D. v palítku

183. Význam machov v lese je v tom, že ...

- A. udržiavajú vlhkosť
- B. tvoria humus
- C. nemajú žiadny význam
- D. skrášľujú les

184. Uved'te názvy organizmov:



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

6. ročník

1. Doplňte správne pojmy do viet

- A. Ľudské sídla v mestách a na vidieku tvoria _____ a _____ priestory obytných domov a ich okolie.
- B. Ľudské sídla sú životným priestorom mnohé _____ .
- C. Ľudské sídla poskytujú organizmom dostatok _____, _____, miesta na rozmnožovanie a ochranu pred dravými živočíchmi.

2. Doplňte správne rodové názvy izbových rastlín:



- A. _____ B. _____ C. _____ D. _____

3. Správne doplňte vetu:

Organizmy žijúce s človekom a sú viditeľné iba pod mikroskopom sa nazývajú _____ .

4. Vyberte správnu odpoveď: Pri výrobe octu sa využívajú...

- A. mliečne baktérie
- B. parazitické baktérie
- C. hľuzkové baktérie
- D. kvasné baktérie

5. Ktorý mikroorganizmus spôsobuje zelenkavé povlaky na zaváraninách, ovocí, chlebe a pečive?

- A. pleseň hlavičkatá
- B. papleseň štetkovitá
- C. kvasinky
- D. huby

6. Vyberte správnu odpoveď: Kapusta, kel, kaleráb a karfiol patria medzi ...

- A. cibuľovú zeleninu
- B. plodovú zeleninu
- C. hlúbovú zeleninu
- D. strukoviny

7. Doplňte správne slová do vety:

- A. Nevyužité plochy pôdy pri ľudských sídlach a v okolí sa nazývajú _____.
- B. Na rumoviskách rastú najmä _____, z ktorých niektoré sú liečivé a iné jedovaté.
- C. Medzi kry rumovísk patria nasledovné druhy kvitnúcich rastlín: _____ a _____.
- D. Typickou burinou v okolí mestských sídlisk, smetísk, stavenísk a ciest je _____.

8. Napíšte rodové názvy kvitnúcich rastlín rastúcich na rumoviskách:



A. _____



B. _____



C. _____



D. _____

9. Z uvedených druhov rastlín vyberte rastliny s liečivým účinkom:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| A. rezeda žltá | E. skorocel kopijovitý |
| B. durman obyčajný | F. blen čierny |
| C. ľubovník podkovaný | G. podbeľ liečivý |
| D. ľuľok čierny | H. medovka lekárska |

10. Z ktorých uvedených rastlín by ste pripravili čaj proti kašľu?

- A. lipa malolistá
- B. tis obyčajný
- C. lekno biele
- D. breza previsnutá

11. Medzi letničky patria:

- A. tulipán, hyacint, narcis, kosatec
- B. petúnia, muškát, orchidea, cyklámen
- C. cínia, nechtík, aksamietnica, astra
- D. ľalia, georgína, chryzantéma, mečík

12. Spoločenstvo včiel v úli tvorí ...

- A. 5000 až 8000 jedincov
- B. 50 000 – 80 000 jedincov
- C. matka, robotnice a trúdy
- D. matka a trúdy

13. Dorozumievací tanec včiel má tvar:

- A. osmičky a znamená vzdialený zdroj potravy do 3 km
- B. elipsy a znamená vzdialený zdroj potravy do 5 km
- C. kruhu a je informáciou o smere a vzdialenosti potravy do 100 m
- D. štvorca a je informáciou o smere a vzdialenosti potravy nad 100 m

14. Rybie mäso obsahuje dôležité výživové látky a vitamíny ...

- A. skupiny A a E
- B. skupiny A a D
- C. skupiny B a C
- D. skupiny C a D

15. Samec – moriak sa odlišuje od samice – morky:

- A. tvarom hrebeňa
- B. červenou kožou na krku
- C. veľkosťou
- D. vejárovitým chvostom

16. Husi a kačice sa chovajú pre ...

- A. mäso a masť
- B. masť a vajcia
- C. vajcia, masť a perie
- D. mäso, masť a perie

17. Z uvedených psích plemien si vyberte to, ktoré by ste použili na pastierske účely:

- A. nemecký ovčiak
- B. retriever
- C. čuvač
- D. bernardín

18. Andulky a korely sú bylinožravé vtáky a živia sa:

- A. semenami
- B. ovocím
- C. semenami a ovocnými plodmi
- D. semenami, plodmi a výhonkami rastlín

19. Ktorý živočích chovaný v domácom prostredí má dva páry veľkých, stále dorastajúcich rezákov?

- A. sviňa domáca
- B. tur domáci
- C. králik domáci
- D. ovca domáca a koza domáca

20. Prirad'te správne dvojice samec, samica a mláďa ku: 1. kozy domácej, 2. ovce domácej 3. tura domáceho 4. svine domácej?

- A. býk, krava a teľa
- B. kanec, prasnica a odstavča
- C. baran, ovca, jahňa
- D. cap, koza, kozľa

1.	2.	3.	4.

21. Zo skupiny živočíchov vyberte organizmus spôsobujúci škody na potravinových zásobách v skladoch.

- A. švehla obyčajná
- B. moľa šatová
- C. mravec faraónsky
- D. šváb obyčajný

22. Určte názvy živočíchov parazitujúcich na človeku



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

23. Vysvetlite, prečo patrí potkan a myš medzi hlodavce? Prečo sú škodlivé?

_____ .

24. Vysvetlite termín: Deratizácia je ...

- A. mechanický spôsob ničenia škodcov
- B. biologický spôsob ničenia škodcov
- C. chemický spôsob ničenia škodcov
- D. ničenie škodcov pomocou návnady

25. Vypočítajte: Koľko potomkov bude mať myš domová v priebehu roka, ak v každom z piatich vrhov bude mať 6 mláďat, z ktorých tri budú samičky.

- A. 101
- B. 100
- C. 99
- D. 90

26. Správne určte rodové názvy živočíchov žijúcich v okolí ľudských sídel



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

27. Vyberte živočích, ktorý sa podieľa na biologickom ničení škodcov.

- A. sokol myšiar
- B. mačka
- C. lienka
- D. mravec

28. Napíšte tri chránené druhy hmyzu žijúceho v záhradách a sadoch:

_____, _____, _____.

29. Určte mená chránených vtákov žijúcich v blízkosti človeka:



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

30. Doplňte správne pojmy do vety:

A. Bunka je najmenšia _____ časť všetkých organizmov, ktorá je schopná vykonávať všetky _____ funkcie.

B. Väčšinou viditeľná pod _____.

31. Ktorá jednobunková rastlina – riasa v lese vytvára na vlhkej kôre stromov zelené povlaky?

A. červenoočko

B. črievička

C. meňavka

D. drobnozrnko

32. Vyberte a podčiarknite, ktoré orgány by ste mohli pozorovať v rastlinnom aj živočíšnom organizme.

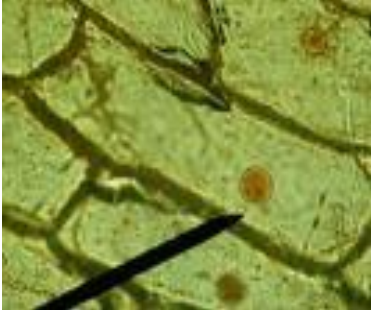
A. jadro

B. vakuola

C. bunková stena

D. cytoplazma

33. Opíšte preparát pozorovaný pod mikroskopom a uveďte správne zväčšenie pozorovaného objektu.

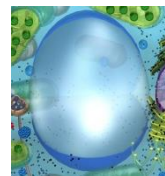
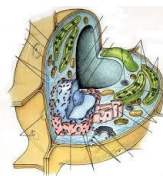
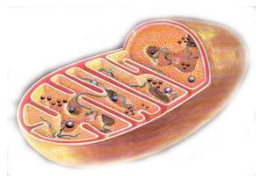


- A. 450 x
- B. 45 x
- C. 4,5 x
- D. 4 500 x

34. Bunková organela, ktorá pokrýva bunku, prepúšťa látky (najmä vodu) a živiny do jej vnútra a z bunky von do okolia sa nazýva:

- A. jadro
- B. vakuola
- C. bunková stena
- D. cytoplazma

35. Pomenujte nasledovné organely v bunkách:



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

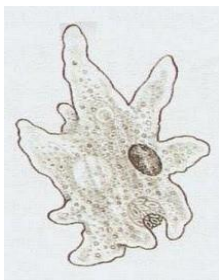
36. Bunková organela, ktorá pokrýva bunku, prepúšťa látky (najmä vodu) a živiny do jej vnútra a z bunky von do okolia sa nazýva:

- A. cytoplazmatická blana
- B. bunková stena
- C. vakuola
- D. cytoplazma

37. Z uvedených bunkových organel vyberte tie, ktoré sú charakteristické pre rastlinný organizmus:

- A. jadro
- B. chloroplasty
- C. mitochondrie
- D. bunková stena

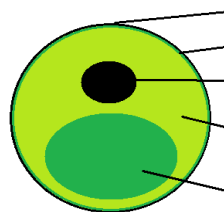
38. Pomenujte nasledovné jednobunkové rastliny a živočíchy:



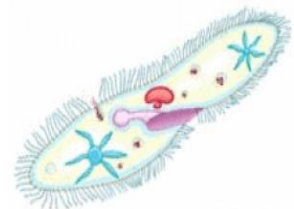
A. _____



B. _____



C. _____



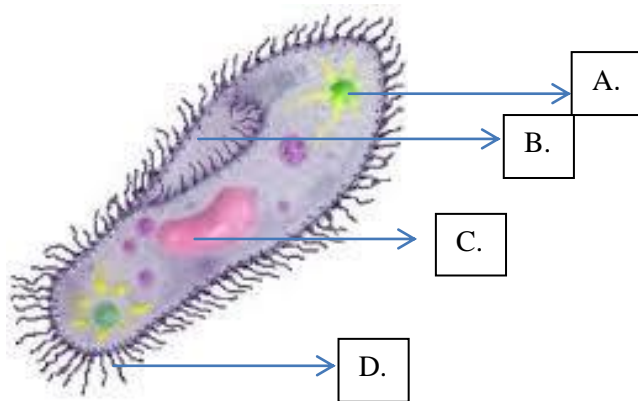
D. _____

39. Priradiťte charakteristiky (A-D) bunkovým organelám: 1.chloroplast, 2. jadro, 3. bunková stena, 4. cytoplazma

- A. tvorí povrch buniek, dobre prepúšťa vodu s rozpustenými anorganickými látkami
- B. tvorí vnútorné prostredie bunky
- C. riadi životné procesy v bunke
- D. obsahuje zelené listové farbivo

A	B	C	D

40. U modelového zástupcu črievičky pomenujte jednotlivé organely:



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

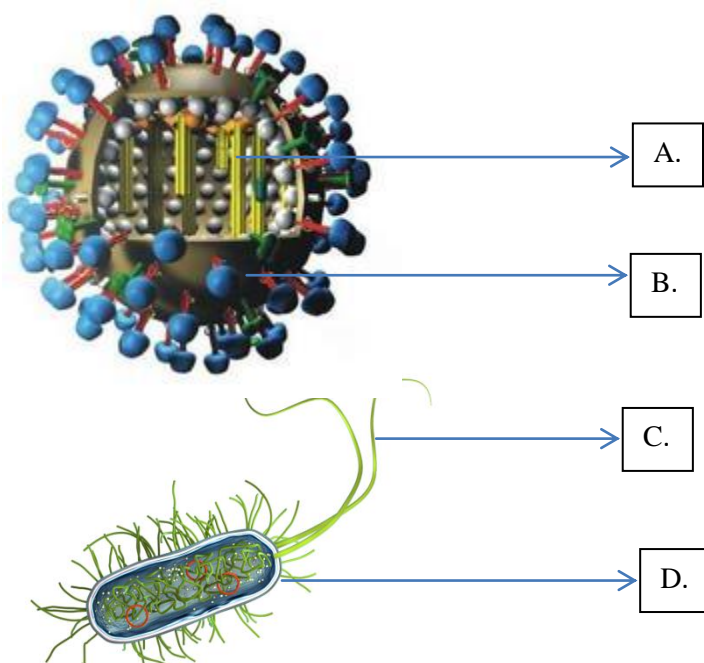
41. Doplňte správne pojmy do viet:

- A. Vírusy sú _____ organizmy – ich telo nemá bunkovú stavbu.
- B. Baktéria nemá v cytoplazme _____, má iba vlákno s dedičnou hmotou.
- C. Medzi bežné nákazlivé ochorenia u ľudí spôsobené baktériami patria: _____, _____, _____ a _____.
- D. Vírusy spôsobujú nasledovné infekčné ochorenia u ľudí a živočíchov: _____, _____, _____ a _____.

42. Nákazlivé (infekčné) ochorenia sa dostávajú do tela živočíchov a človeka:

- A. prehltnutím
- B. vdýchnutím
- C. krvou
- D. močom

43. U vírusu a baktérie pomenujte vyobrazené organely?



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

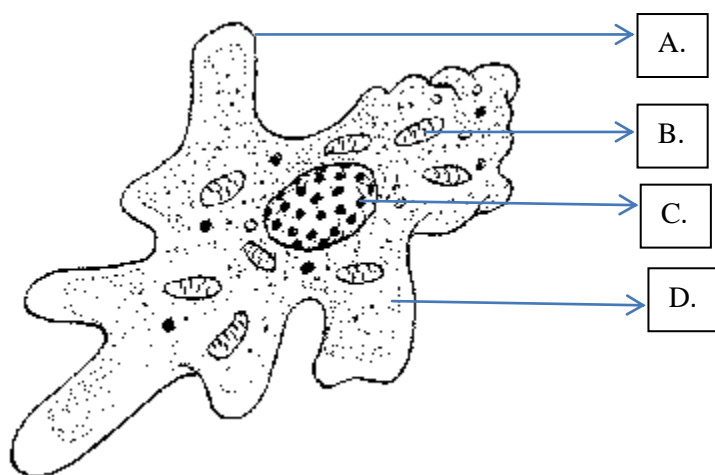
44. Vymenujte štyri príznaky chrípkového ochorenia:

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____

47. Ktoré z uvedených mikroorganizmov by si našiel v sladkých stojatých vodách?

- A. chlorela
- B. drobnozrnko
- C. červenoočko
- D. meňavka

47. Pomenujte v nákrese mikroorganizmu jednotlivé organely meňavky veľkej:



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

47. Doplňte správne slovo vo vete:

Črievička sa za vhodných podmienok rozmnožuje delením a _____ .

48. Ochorenia vyvolané baktériami sa liečia ...

- A. teplým čajom
- B. antibiotikami
- C. liekmi a odvarom
- D. očkovaním

49. Ktoré zhodné organely má rastlinná bunka a riasy ako červenoočko a drobnozrnko.

- A. jadro
- B. červená škvrna
- C. panôžky
- D. chloroplast

50. Podľa obrázka zistite, ktoré organely u črievičky možno vidieť pod mikroskopom?

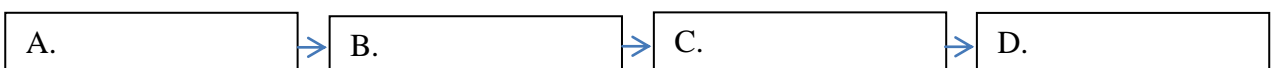


A. _____ B. _____ C. _____ D. _____

51. Ktorý z mikroorganizmov má význam pri biologickom čistení vôd?

- A. črievička
- B. meňavka
- C. červenoočko
- D. drobnozrnko

52. Vytvorte potravinový reťazec z organizmov, ktorých súčasťou je aj črievička.



53. Skupina buniek rovnakého tvaru a funkcie u živočíchov sa nazýva:

- A. pletivo
- B. tkanivo
- C. orgán
- D. sústava orgánov

54. Napíšte aké základné typy rastlinných pletív poznáte:

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

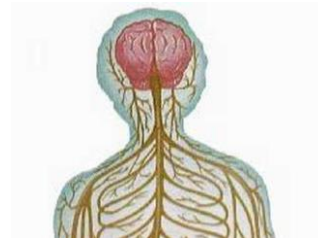
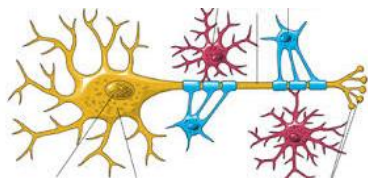
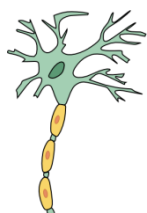
55. Doplňte, aké základné rastlinné orgány poznáte?

A. _____ B. _____ C. _____ D. _____ E. _____

56. Správne doplňte slovo do vety:

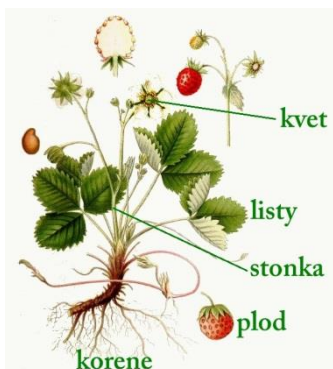
Sústavy orgánov zabezpečujú _____ celého organizmu.

57. Podľa obrázkov opíšte organizáciu tela živočícha - človeka.

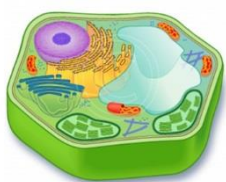


A. _____ B. _____ C. _____ D. _____

58. Vyberte, ktorý z uvedených rastlinných orgánov nevykonáva fotosyntézu?



59. Podľa obrázkov opíšte organizáciu tela u rastlín.



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

60. Vytvorte správnu stavbu tela mnohobunkového živočícha:

1. kostné tkanivo, 2. kosť, 3. kostná bunka, 4. oporná sústava

61. Nekvitnúca rastlina tvoriaca v prírode tzv. „zelené vankúše“ sa nazýva:

- A. papraď samčia
- B. ploník stenčený
- C. praslička roľná
- D. plavúň obyčajný

62. Výtrusnice s výtrusmi sa u papradí vyskytujú?

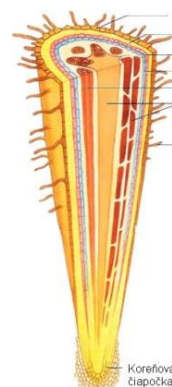
- A. na okraji stonky
- B. vždy na vrchnej strane listu
- C. na rube listov
- D. v kôpkach výtrusov pri koreni

63. Do vety doplňte správny pojem: Na povrchu koreňa je _____, ktorá prepúšťa vodu so živinami.

- A. vodorozpustná látka
- B. koreňové vlásky
- C. koreňová čiapočka
- D. pokožka

64. Koreňová čiapočka má význam pri

- A. raste koreňa do dĺžky
- B. prepúšťaní vody so živinami
- C. prepúšťaní živín – vody a anorganických látok
- D. raste koreňa do šírky



65. Charakterizujte letokruhy dřevín výberom správnej odpovede:

A. v zime majú bunky hrubé steny (tvoria tmavé drevo) a v lete majú tenšie steny (tvoria svetlé drevo)

B. na jar majú bunky tenké steny (tvoria svetlé drevo), v lete majú hrubšie steny (tvoria tmavé drevo)

C. na jar majú bunky tenké steny (tvoria svetlé drevo), na jeseň majú hrubšie steny (tvoria tmavé drevo)

D. v zime majú bunky hrubé steny tvoria (svetlé drevo) a v lete majú tenšie steny (tvoria tmavé drevo)



66. K obrázkom rastlín (1–4) priradte druh stonky a jej charakteristiku (A-D):



1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

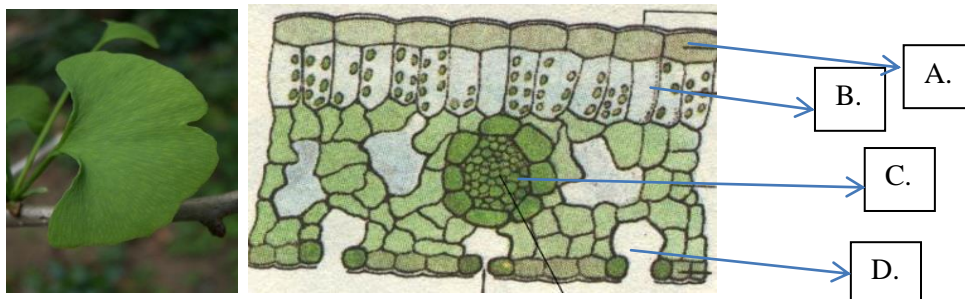
A. podzemok - podzemná stonka so zásobnými látkami

B. stvol – neolistená stonka s prízemnou ružicou listov

C. steblo - dutá článkovaná stonka

D. byl – stonka s listami

67. Charakterizujte vnútornú stavbu listu pozorovanú pod mikroskopom:

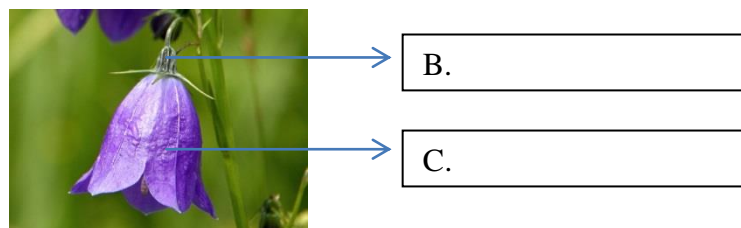
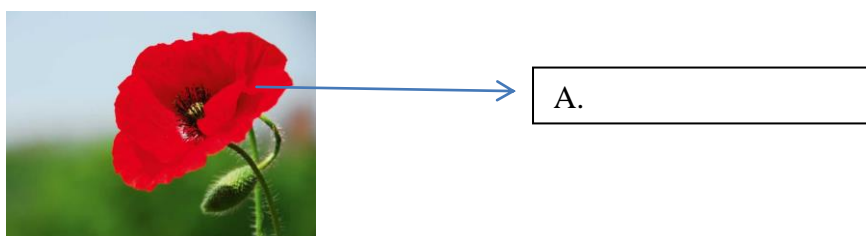


A. _____ B. _____ C. _____ D. _____

68. Doplňte správne slová do viet:

- A. List podobne ako stonka patrí medzi _____ orgány rastliny.
 B. V žilkách sa nachádzajú _____, ktoré majú drevnú a lykovú časť.
 C. Plochá časť listu sa nazýva _____, za stonkou ju spája_____
 D. Bunky dužiny obsahujú zelené farbivo _____, pričom medzi bunkami pokožky sú na spodnej strane listov _____.

69. Správne pomenujte označené časti kvetu:





D.

E.



F.

70. Doplňte správne pojmy do viet:

- A. Kvetný obal z rovnakých farebných okvetných lístkov sa nazýva _____.
- B. U rastlín kvetný obal z dvoch farebne a tvarovo odlišných častí tvorí _____ a _____.
- C. Pri rozmnožovaní majú najväčší význam vnútorné – pohlavné orgány ako časti kvetu: _____ a _____.
- D. Tyčinka je _____ časť kvetu, v ktorej hornej časti vznikajú _____. a piestik je _____ časť kvetu obsahujúca v dolnej časti _____.

70. Nazvite spôsoby opelenia u rastlín:

- A. Opelenie vlastným peľom sa nazýva _____.
- B. Opelenie peľom iného kvetu toho istého druhu je _____.
- C. Opelenie nahosemenných rastlín je spôsobené _____.
- D. Opelenie krytosemenných zabezpečuje _____.

72. Správne uveďte súkvetia kvetov modelových zástupcov rastlín:



A. _____ B. _____ C. _____ D. _____ E. _____

73. Vyberte správnu odpoveď: Medzi rozmnožovacie orgány rastliny patrí ...

- A. stonka
- B. kvet
- C. plod
- D. semeno

74. Priradíte správny typ súkvetia k rastline: 1. pšenica, 2. ríbezľa, 3. prvosienka, 4. lieska, 5. d'atelina, 6. slnečnica

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A. jahňada: _____ | D. okolík: _____ |
| B. klas: _____ | E. úbor: _____ |
| C. hlávka: _____ | F. stravec: _____ |

75. Dej pri ktorom splynú pohlavné bunky – samčia bunka peľového zrna so samičou bunkou vajíčka sa nazýva:

- A. nepohlavné rozmnožovanie
- B. opelenie
- C. oplodnenie
- D. rodozmena

76. Uvedené druhy ovocných plodov (A. – F.) zaradíte správne do kategórie dužinatých plodov: 1. bobuľa, 2. malvica, 3. kôstkovica.

- A. slivka: _____ D. jarabina: _____
B. baza: _____ E. vtáčí zob: _____
C. jabloň: _____ F. rajčiak: _____

77. Pomenujte kategórie jednotlivých plodov vyobrazených na obrázku:



- A. _____ B. _____ C. _____ D. _____ E. _____

78. Vyberte z možností ako by ste dokázali úspešne rozmnožiť v záhrade jahodu obyčajnú.

- A. poplazmi
- B. listovým odrezkom
- C. stonkovým odrezkom
- D. vrcholovým odrezkom

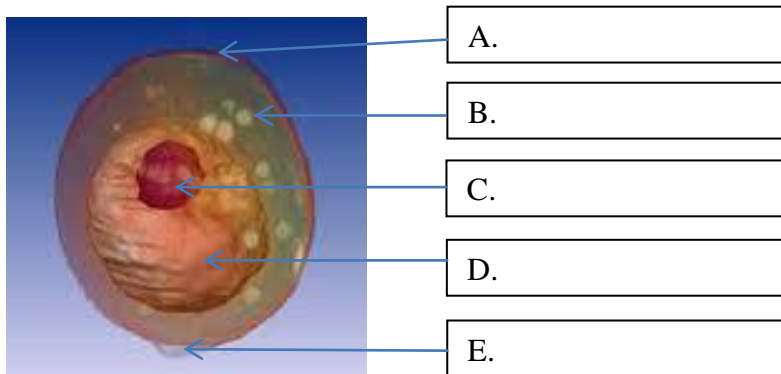
79. Opíšte dej prebiehajúci na obrázku:



80. Ktoré z uvedených jedlých druhov húb by ste zbierali na lúke?

- A. hríb dubový
- B. masliak obyčajný
- C. pečiarica poľná
- D. tanečníca poľná

81. Opíšte uvedené bunkové orgánčky pozorované u kvasiniek pod mikroskopom:



82. Určte názvy uvedených modelových zástupcov lišajníkov



- A. _____ B. _____ C. _____ D. _____

83. Správne doplňte slová do viet: Nezmar zelený ...

- A. sa na podklad prichytáva _____ pričom jeho sfarbenie spôsobujú _____ .
B. Má na voľnom konci tela 4-6 _____, ktoré obklopujú _____ .
C. Prijíma kyslík z vody – t.j. dýcha _____ .
D. Jeho nervové bunky sú rovnomerne rozptýlené po celom tele, čo je základný znak pre _____ nervovú sústavu.

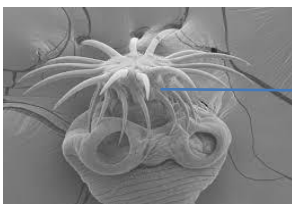
84. Vymenujte štyroch parazitov živočíchov a človeka.

- A. _____ B. _____ C. _____ D. _____.

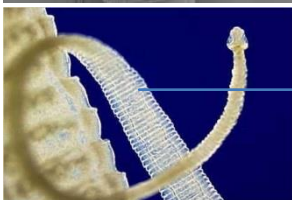
85. Správne doplňte vo vývine pásomnice jeho medzihostiteľa.

- A. ošípané
B. hovädzí dobytok
C. pes a mačka
D. človek

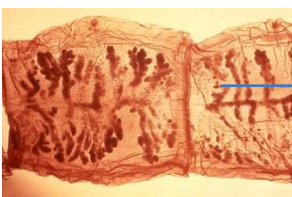
86. Pomenujte vyobrazené časti tela vnútorných parazitov ploskavcov



A. _____



B. _____



C. _____



D.

87. Doplňte správne slová do viet:

- A. Pokožka u mäkkýšov na povrchu nohy vylučuje _____ a zabraňuje vysychaniu.
- B. Vnútorne orgány u mäkkýšov sú umiestnené _____, ktorý chráni ulita.
- C. Tráviaca sústava mäkkýšov začína drsným _____, pokračuje cez žalúdok do čreva a končí _____ otvorom.
- D. Slimák je _____ živočích, v jeho tele sú prítomné samčie pohlavné bunky - _____ a samičie pohlavné bunky _____.

88. Ktoré orgány chýbajú korytka maliarskemu v porovnaní so slimákom

- A. ulita
- B. pľúcny vak
- C. svalnatá noha
- D. jazýček

89. Podľa obrázka pomenujte jednotlivé časti tela dážďovky:



A.

B.

C.

D.

90. Napíšte modelový druh obrúčkavca, ktorý dokáže pod vlhkou kôrou práchnivejších pňov svetielkovať.

91. Charakteristickými organovými sústavami pre dážďovku sú ...

- A. otvorená cievna sústava
- B. zatvorená cievna sústava
- C. rebríčková nervová sústava
- D. uzlinová nervová sústava

92. Opíšte označené časti tela pavúka:



A.

B.

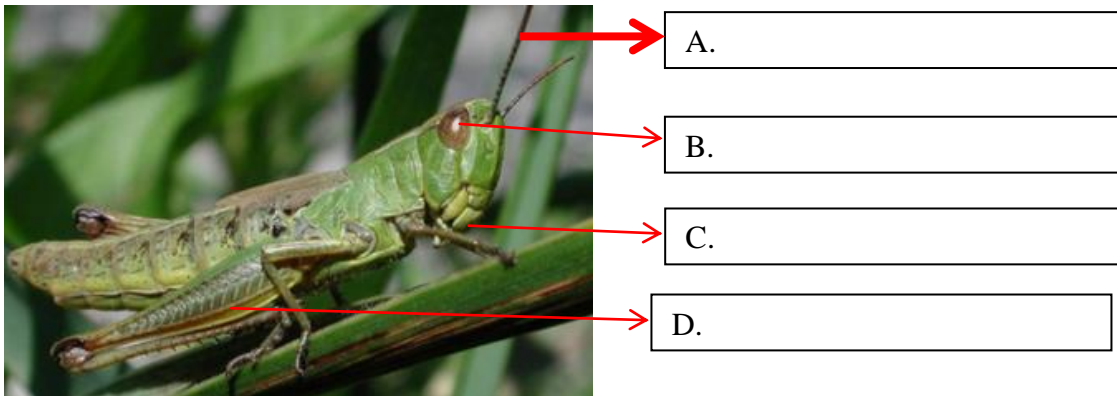
C.

D.

93. Správne doplňte slová do viet: Rak riečny má ...

- A. telo chránené _____, ktorý obsahuje chitín a uhličitan vápenatý a tvorí _____.
- B. Tráviacu sústavu tvorí tráviaca _____ zložená s ústneho otvoru, _____, _____, čreva a análneho otvoru.
- C. Obehová sústavu, ktorá je _____ pričom telovú tekutinu vháňa do tela _____ srdce.
- D. Dýchanie je zabezpečené _____, pričom jeho vývin vo vodnom prostredí je _____, t.j. malé raky sú podobné z jari dospelým jedincom.

94. Pomenujte označené časti tela hmyzu:



95. Z ktorých častí je zložené telo hmyzu? Ako príklad ti posluži článkované telo roháča.

- A. hlavohruď
- B. hlava
- C. hrud'
- D. bruško



96. K jednotlivým modelovým zástupcom hmyzu (1. kobyľka, 2. mucha, 3. voš, 4. včela) prirad'te správny typ končatín prispôsobených na ...

- A. prichytávanie
- B. skákanie
- C. zber peľu
- D. lezenie

A	B	C	D

97. Podľa obrázkov (A. – D.) určte jednotlivé typy ústnych ústrojov u hmyzu:



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

98. Správne doplňte slová do viet:

- A. Hmyz ma tri časti tela: _____, _____ a _____.
- B. Na hlave sú _____ oči, _____, hmatadlá a hryzadlá.
- C. Na hornej strane hrude sú _____ páry krídel a _____ páry končatín.
- D. Vrchný pár krídel - _____ býva u chrobákov tvrdý a zložený z _____.

99. Aká obehová a nervová sústava je charakteristická pre hmyz?

- A. obehová sústava zatvorená a nervová sústava rozptýlená
- B. obehová sústava otvorená a nervová sústava rozptýlená
- C. obehová sústava otvorená a nervová sústava rebríčková
- D. obehová sústava zatvorená a nervová sústava rebríčková

100. Vyberte správnu odpoveď: Pre kobylky je typický ...

- A. nepriamy vývin s úplnou premenou
- B. priamy vývin s neúplnou premenou
- C. priamy vývin s úplnou premenou
- D. nepriamy vývin s neúplnou premenou

101. Pre motýle je charakteristický:

- A. priamy vývin s neúplnou premenou
- B. nepriamy vývin s úplnou premenou
- C. vajíčko, larva, kukla, dospelý jedinec
- D. vajíčko, larva, larva, dospelý jedinec

7.ročník

1. Podčiarknite pojmy, ktoré do danej skupiny nepatria.

- A. krížové – kľúčne – krčné – kostrčové
- B. lopatka – kľúčna kosť – ramenná kosť
- C. lonová – kľúčna – sedacia – bedrová kosť
- D. píšťala – lopatka – ihlica – predpriehlavkové kosti

2. Napíšte názov žľazy s vnútorným vylučovaním, ktorá produkuje uvedené hormóny:

- A. Produkujú hormóny pôsobiace na vznik druhotných pohlavných znakov (napr. ochlpenia v okolí pohlavných orgánov): _____
- B. Produkuje rastový hormón, ktorý ovplyvňuje rast človeka: _____
- C. Produkuje hormón inzulín, ktorý ovplyvňuje premenu cukrov: _____
- D. Produkuje hormón (obsahujúci jód), ktorý ovplyvňuje rýchlosť látkovej premeny:

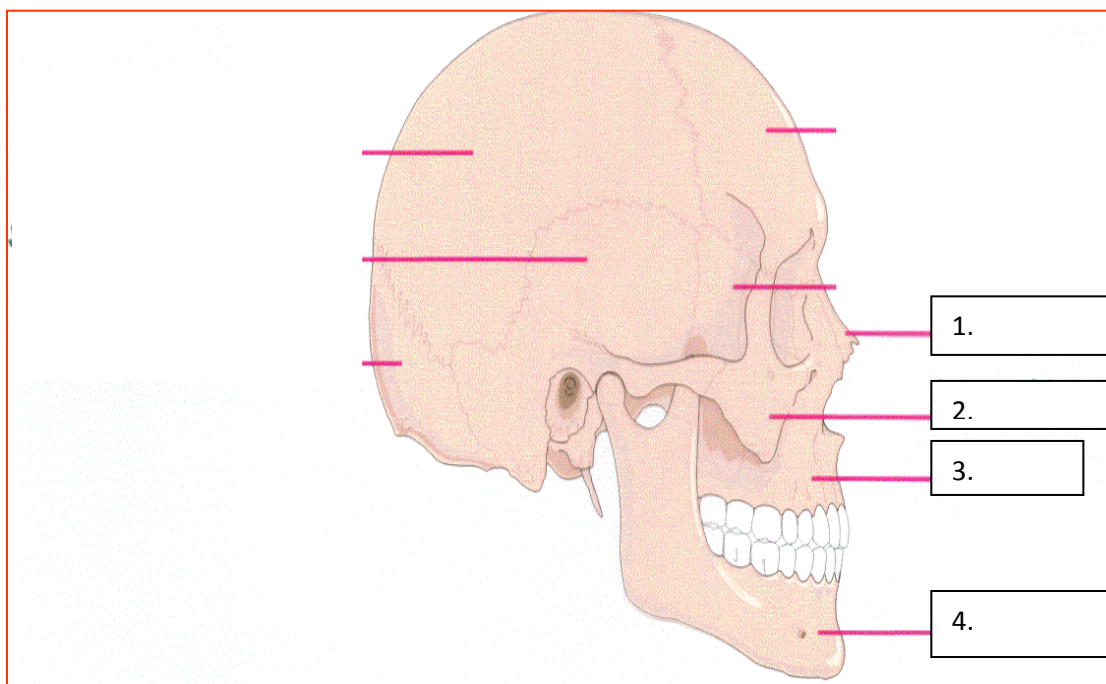
3. Zvýšená činnosť štítnej žľazy u človeka spôsobuje:

- A. močovú úplavicu
- B. Basedowovu chorobu
- C. nanizmus
- D. gigantizmus

4. Krížikom označ, či je výrok pravdivý alebo nepravdivý.

	Áno	Nie
Hladké svalové vlákno je ovládané vôľou		
Príkladom plochej kosti je hrudná kosť		
Priehlavkových kostí je sedem		
Vstrebávanie živín do krvi prebieha v hrubom čreve		

5. Pomenujte označené kosti lebky. K jednotlivým číslam priradte odpovedajúce názvy.



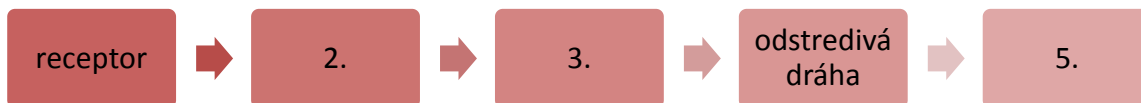
6. Márii lekári zistili ochorenie skorbut. Lekár jej odporučil, aby konzumovala veľa čerstvej zeleniny a ovocia. Viete jej povedať, aký vitamín jej chýba?

Odpoveď: _____

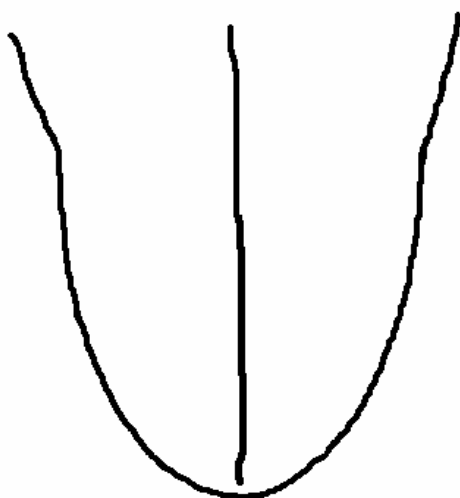
7. Krv s faktorom Rh+ je podaná žene, ktorej faktor je Rh- a predtým ešte nikdy neabsolvovala transfúziu. Zakrúžkujte pravdivé tvrdenia:

- A. Po transfúzii sa začnú tvoriť u ženy protilátky Rh.
- B. Podávaná krv a vlastná krv ženy sú nekompatibilné, takže nastane zrážanie červených krviniek a následne smrť.
- C. Počas nasledujúceho tehotenstva môže byť Rh+ plod ohrozený krvným ochorením.
- D. Neexistuje žiadny bezprostredný alebo dlhodobý efekt, keďže 70 % Rh+ populácie sú heterozygoti.

8. Opíšte priebeh reflexného oblúka nervovej sústavy. Doplňte chýbajúce pojmy k uvedeným číslam:



9. Zakreslite a zapíšte 4 hlavné chute, ktoré pociťujeme na jazyku



1.

2.

3.

4.

10. Na riadení celého organizmu človeka sa podieľa (-jú):

- A. hormonálna sústava
- B. hormóny s nervovou sústavou
- C. centrálny nervový systém
- D. mozog

11. Do prázdneho políčka vložte spoločný názov pre uvedené pojmy, pomôžu vám tiež otázky uvedené vľavo.

A. Aká súčasť dýchacej sústavy sa nachádza v uvedených kostiach?

- čelustná
- klinová
- čuchová
- čelová

B. Aká časť dýchacích ciest je tvorená uvedenými organmi?

- hrtan
- priedušnica
- priedušky

C. V akej časti dochádza k nasledovným dejom?

- prebieha v nej otepľovanie,
- zvlhčovanie, očisťovanie vzduchu
- je v nej čuchový analyzátor

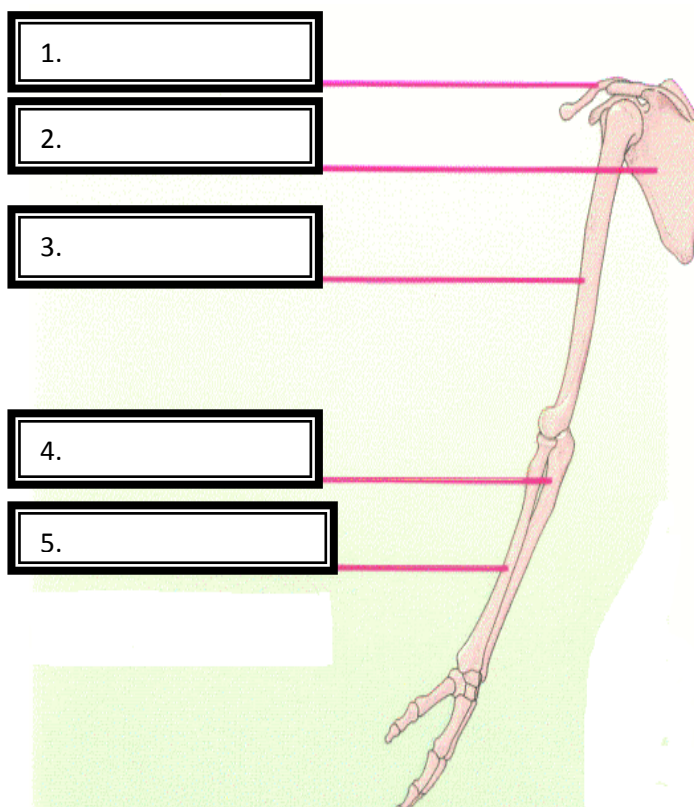
12. V obličkách sa denne vstrebe do organizmu vyprodukovaný prvotný moč v objeme

- A. 1,5 litra
- B. 100 litrov
- C. 10 litrov
- D. 170 litrov

13. Usporiadajte časti malého krvného obehu za sebou tak, ako v nich prúdi krv: pľúcnica, ľavá predsieň, pľúca, pravá komora, pľúcne žily



14. Pomenujte vyznačené kosti na obrázku



15. Bolo by možné pacientovi vyoperovať slezinu? Je slezina životne dôležitým orgánom? Zakrúžkujte správnu odpoveď a svoju odpoveď zdôvodnite:

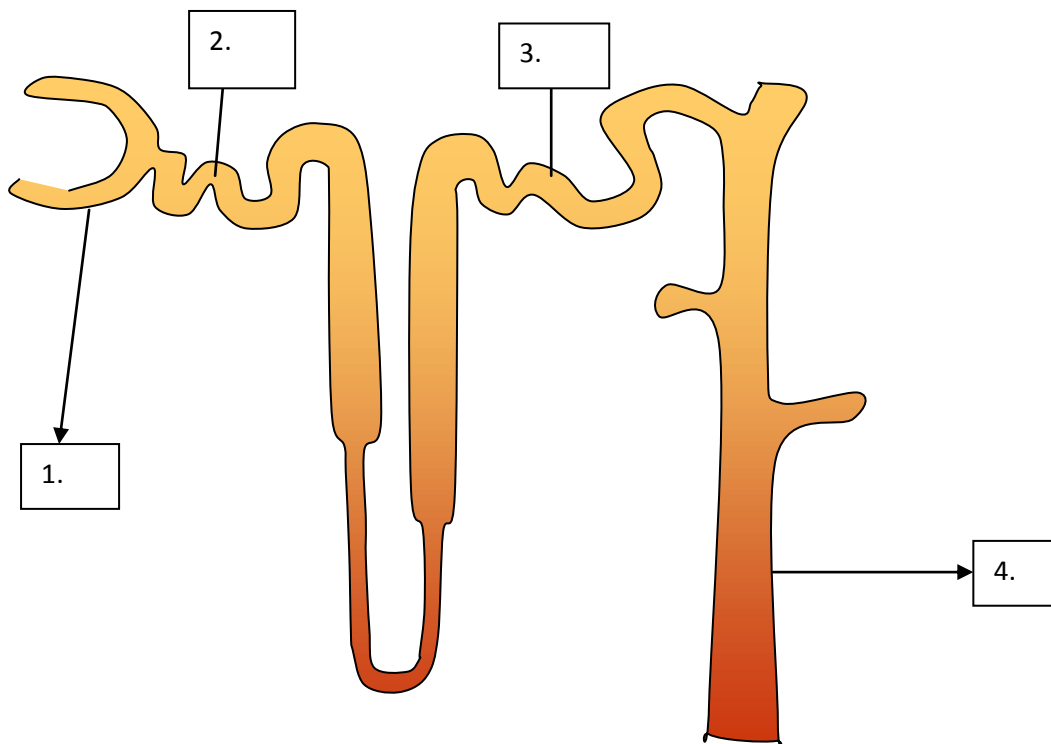
ÁNO – NIE

Svoju odpoveď zdôvodňujem tým, že _____

16. Vo vetách podčiarknite pojem, ktorý tam obsahovo patrí

- A. K miazgovej obehovej sústave patrí slezina, srdce, pečeň, pankreas.
- B. Srdce je uložené medzi pľúcami v srdcovníku, osrdcovníku, pohrudnicovej dutine, bránici.
- C. Krvné cievy, ktoré majú stenu len z jednej tenkej vrstvy buniek, takže nimi kyslík a mnohé látky ľahko prenikajú, sa nazývajú tepny, vlásoknice, žilky.
- D. Najviac krvi sa nachádza v tepnách, v žilách, vo vlásokniciach.
- E. V červenej kostnej dreni sa tvoria krvinky, kostné trámčeky a pigment, neústrojné zložky kĺbového mazu.

17. Na obrázku je schematicky zobrazený nefrón. Vyznačené časti nefrónu správne pomenujte. Názvy zapíšte do tabuľky.



1.	2.	3.	4.

18. Ktorú z uvedených častí oka človek je najdôležitejšia pre ostré videnie?

- A. zrenica
- B. žltá škvrna
- C. slepá škvrna
- D. vráskovcové teleso

19. Kost' rastie do šírky:

A.	pomocou okostice
B.	z rastovej chrupky
C.	z kostnej drene
D.	nerastie

20. K jednotlivým charakteristikám priradiť +ak ide o funkciu sleziny, - ak ide o funkciu detskej žľazy.

1. Zásobáreň červených krviniek	
2. Zdroj časti bielych krviniek	
3. Zánik červených krviniek	
4. Tvorba hormónov	
5. Tvorba protilátok	

21. Ku každej funkcii vľavo prirad'te časť dýchacej rúry vpravo. Zapište do tabuľky.

1. Tvorba hlienu na
zachytávanie
nečistôt

A.
Chrupavkový
skelet

2. Zabraňuje zúženiu
dýchacích ciest

B.
podsliznicové
väzivo

3. Obsahuje uzlíky
miazgových buniek

C. sliznica

1	2	3

22. Akú funkciu plní pankreas u človeka?

- A. štiepi bielkoviny na aminokyseliny
- B. produkuje enzýmy, ktoré dokončujú trávenie cukrov, tukov, bielkovín
- C. premieňa polysacharidy na glukózu
- D. vylučuje inzulín

23. Rozhodni o pravdivosti výrokov (krížikom zaznač pravdivosť výroku)

Výrok	Pravda	Nepravda
Miestom zániku červených krviniek je slezina		
Srdce je dutý sval uložený v srdcovnici		
V pľúcni prúdi okysličená krv		
Krvný prevod sa označuje ako sedimentácia		
Steny tepien sú z hladkých svalov		

24. Hlas u človeka vzniká:

- A. kmitaním hlasiviek
- B. v ústnej dutine v závislosti od polohy jazyka a pier
- C. kmitaním mäkkého podnebia
- D. v pľúcach

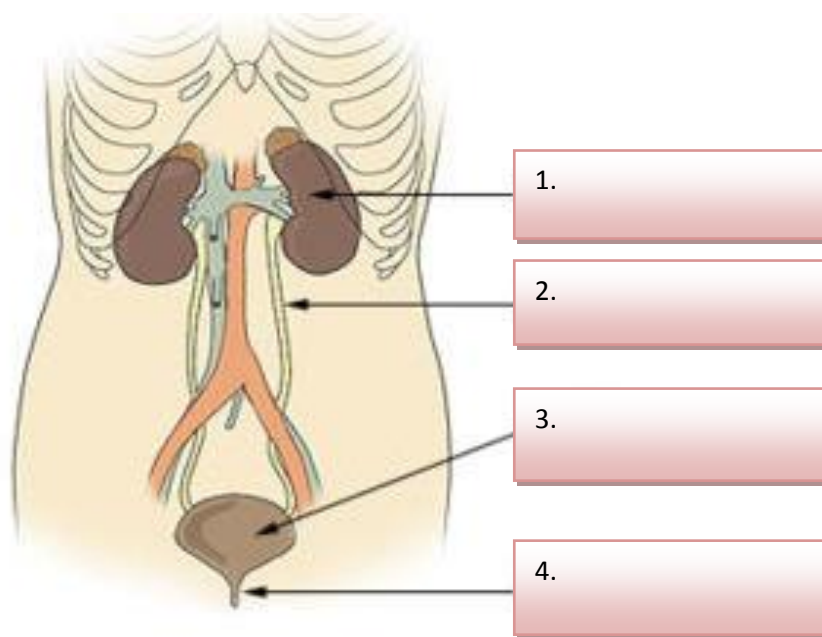
25. Uvedené stavce: driekové, kostrč, hrudníkové, krížová kosť, zorad'te od hlavy až k dolným končatinám. K jednotlivým druhom stavcov pripíšte ich počet.

A	
B.	
C.	
D.	
E.	

26. Doplň chýbajúce pojmy do viet:

Vnútornú výstelku srdca tvorí _____. Pri činnosti srdca sa striedajú dve fázy _____ a _____. Srdcom človeka prejde približne _____ litrov krvi za jednu minútu. Z ľavej komory vystupuje _____. Spätnému toku krvi zabráňujú _____.
Jediná kosť lebky pripojená pohyblivým kĺbom sa nazýva_____.

27. Správne nazvite časti vylučovacej sústavy



28. Ktoré z nasledujúcich funkcií neplní obehová sústava?

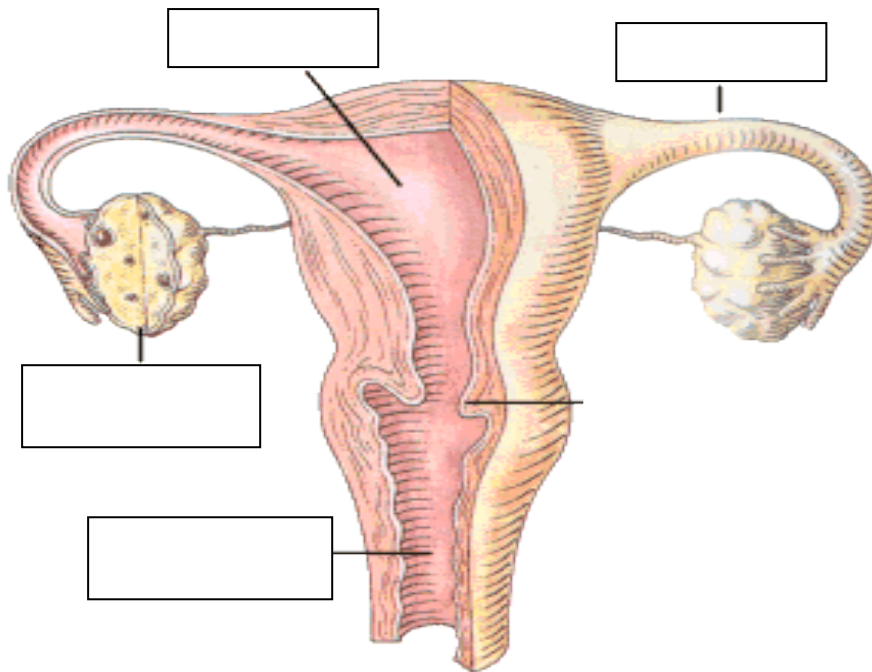
- A. termoregulačná
- B. hormonálna
- C. obranná
- D. mechanická

29. Michal cvičil a zohol hornú končatinu v lakti. Rozmýšľal, ktoré svaly na ramene sa mu pohybovali.

- A. dvojhlavý a trojhlavý sval ramena
- B. lichobežníkový sval ramena
- C. veľký prsný sval a deltový sval ramena
- D. trojhlavý a štvorhlavý sval ramena

30. Do obrázku napíšte názvy orgánov:

- A. v ktorom dochádza k oplodneniu vajíčka**
- B. kde sa uvoľňujú hormóny ovplyvňujúce menštruačný cyklus ženy**
- C. kde dochádza k uhniezdeniu oplodneného vajíčka**



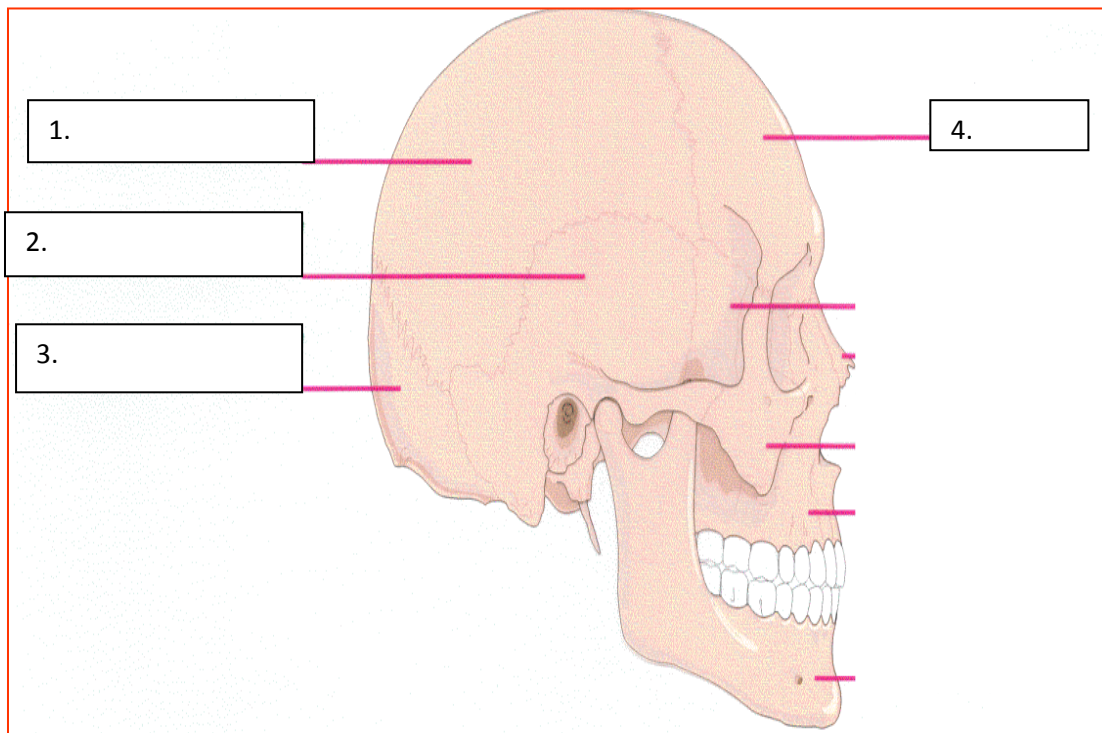
31. Rozhodnite, ktoré z uvedených tvrdení sú pravdivé. Križikom označte.

	pravda	lož
Vnútrné dýchanie je výmena plynov medzi krvou a tkanivami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vnútrné dýchanie prebieha v pľúcnych mechúrikoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transport oxidu uhličitého zabezpečujú iba červené krvinky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oxygenácia hemoglobínu nie je spojená so zmenou farby	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32. V ktorej časti ucha sa nachádzajú sluchové receptory

- A. na vonkajšom uchu
- B. vo vnútornom uchu v slimáku
- C. na bubienku
- D. v Cortiho orgáne

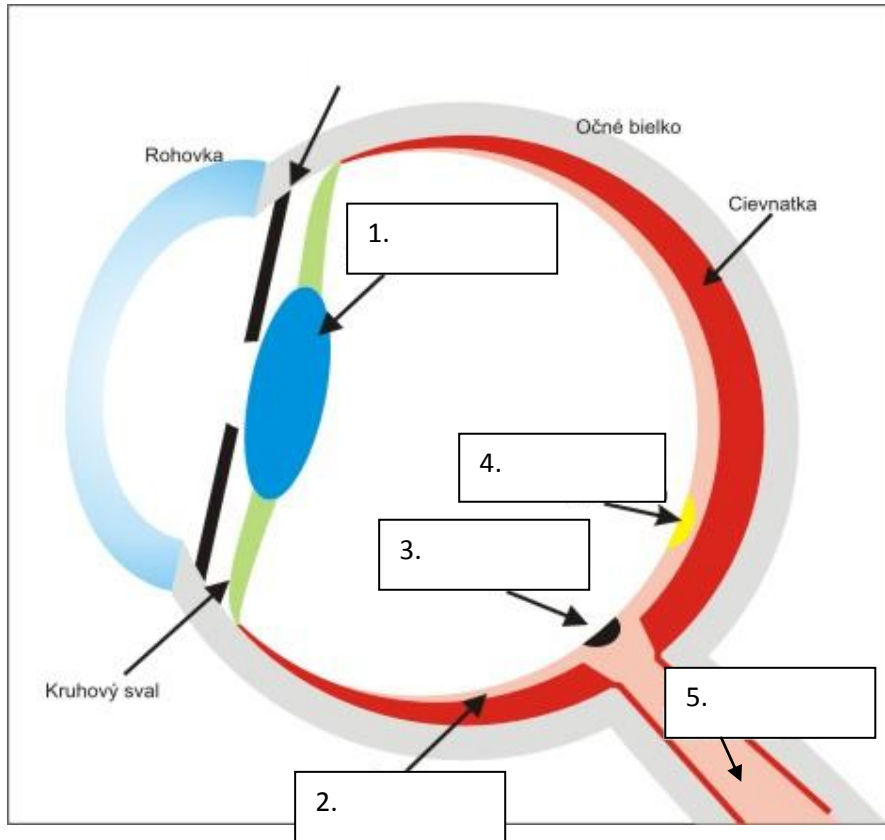
33. Pomenujte kosti lebky



34. Najväčšou žľazou ľudského tela je:

- A. podžalúdková žľaza
- B. žalúdok
- C. pečeň
- D. štítna žľaza

35. Správne pomenuj označené časti oka



36. K dolným dýchacím cestám nepatrí:

- A. jazyk
- B. štítna chrupka
- C. priedušnica
- D. bránica

37. K jednotlivým zložkám krvi priradiť ich funkcie:

- | | |
|--------------------|--------------------------------------|
| 1. červená krvinka | A. zabezpečuje zrážanie krvi |
| 2. biela krvinka | B. rozvádza kyslík |
| 3. krvná plazma | C. obsahuje 90% vody |
| 4. krvná doštička | D. zneškodňuje choroboplodné zárodky |

1.	2.	3.	4.

38. Určte, ktoré z tvrdení sú správne. Správne tvrdenia označte krížikom.

A. Krvný obeh z pravej komory do pľúc, odtiaľ do ľavej predsene sa nazýva malý krvný obeh	
B. Horná a dolná dutá žila vracajú krv zbavenú kyslíka do ľavej predsene	
C. Skôr ako sa miazga dostane do žíl, zbavuje sa rozličných látok v slezine	
D. Imunita vzniká imunizáciou a dosahuje sa sérom a protilátkami	

39. Reflexný oblúk sa skladá z piatich častí. Označ číslom 1 až 5 priebeh reflexu.

- ___ dostredivá dráha
- ___ receptor
- ___ výkonný orgán
- ___ odstredivá dráha
- ___ ústredie (mozog a miecha)

40. Nedostatok vitamínov u človeka môže spôsobiť krivicu, šeroslepotu alebo skorbut a iné ochorenia. Uved', nedostatkom akých vitamínov sú spôsobené.

- A. Krivicu (rachitis) spôsobuje nedostatok vitamínu _____ .
- B. Šeroslepotu spôsobuje avitaminóza vitamínu _____ .
- C. Skorbut, ako aj zníženie odolnosti voči chorobám, je spôsobené nedostatkom vitamínu _____ .

41. O vitálnej kapacite pľúc platí mnoho tvrdení. Rozhodnite o pravdivosti tvrdení v tabuľke. Krížikom zaznačte správnosť odpovede.

	pravda	lož
ženy ju majú väčšiu ako muži		X
závisí od telesnej výšky a rozmerov hrudníka	X	
závisí od stupňa trénovanosti organizmu	X	
fajčiari ju majú väčšiu ako nefajčiari		X

42. Súčasťou ktorých orgánov je priečne pruhované svalové tkanivo. Zakrúžkuj správnu odpoveď.

- A. svalstvo končatín
- B. jazyk
- C. srdce
- D. žalúdok

43. Ktoré z tvrdení nie je správne?

- A. trávenie živín prebieha bielkovinovými vylučkami nazývanými enzýmy
- B. zub je upevnený v zubnom lôžku chrupkou
- C. hlt prechádza hltanom a pažerákom do žalúdka
- D. hlt neprechádza hrtanom do pažeráka

44. Časti dýchacej sústavy (od A – C) priradíte k správnym charakteristikám (od 1–5).

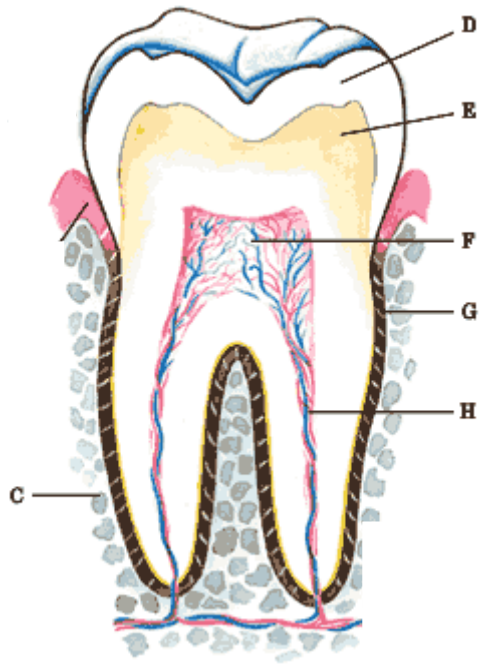
Zapíšte do tabuľky.

- 1. je tvorená chrupkami
- 2. veľká elastická chrupka tvaru kopije
- 3. v hornej časti sa nachádza čuchové pole
- 4. spojená s dutinami v niektorých kostiach lebky
- 5. zabraňuje vniknutiu potravy alebo tekutín do ďalších dýchacích ciest

- A. nosová dutina
- B. priedušnica
- C. hrtanová príchlopka

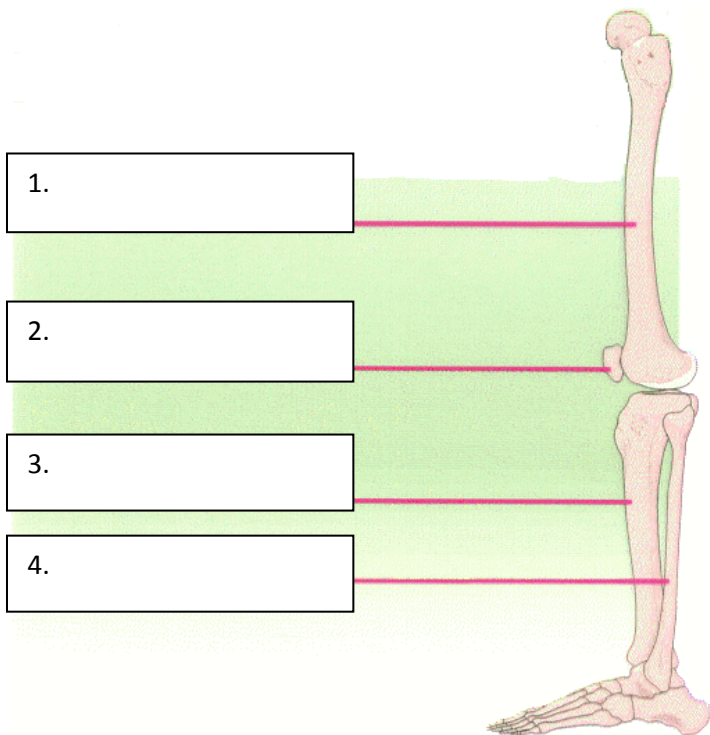
1.	2.	3.	4.	5.

45. Pomenujte časti zubu (C – H) na obrázku. Zapíšte do tabuľky.



C	D	E	F	G	H

46. Pomenujte vyznačené kosti na obrázku



47. Zakrúžkuj tvrdenia, ktoré platia pre biele krvinky:

- A. odvádzajú oxid uhličitý z buniek
- B. majú jadro
- C. zneškodňujú choroboplodné zárodky
- D. obsahujú červené farbivo
- E. zabezpečujú zrážanlivosť krvi
- F. tvoria sa v kostnej dreni

48. Ktoré z nasledujúcich tvrdení nie je správne?

- A. činnosť svalov neriadia nervy, preto poškodenie nervov nevedie k narušeniu pohybu
- B. povrch svalu pokrýva väzivová blana
- C. v ľudskom tele je asi 600 svalov
- D. pri otvorenej zlomenine, keď rana krváca, treba najskôr zastaviť krvácanie

49. Dopln do viet správne pojmy

- A. Miesto na sietnici, kde nie sú žiadne bunky citlivé na svetlo, sa nazýva _____.
- B. Ženské pohlavné bunky sa tvoria vo _____.
- C. Nepodmienený reflex je _____ reakcia organizmu.

50. Pri konzumácii ktorých potravín nedôjde k nedostatku vitamínu A?

- A. šupky obilnín, strukoviny, droždie a vnútornosti
- B. mrkva, šalát, čučoriedky, rajčiaky
- C. čerstvé ovocie, šípky
- D. citrón, paprika

51. Rozhodnite, ktoré z uvedených tvrdení sú pravdivé. Krížikom označ správnosť tvrdenia.

	pravda	lož
Povrch pľúc pokrýva blana popľúcnica		
Pľúca sú tvorené malým množstvom pľúcnych mechúrikov		
Pľúca sú párovým orgánom uloženým v hrudníkovej dutine		
Pravé pľúca sú väčšie ako ľavé		

52. Doplň chýbajúce pojmy do viet:

Súbory buniek rovnakého tvaru a pôvodu s jednou hlavnou funkciou nazývame _____.

Kostrčová časť chrbtice sa skladá zo _____ stavcov. Očné bielko predstavuje _____ obal očnej gule. Pohyblivé spojenie kostí sa uskutočňuje pomocou _____.

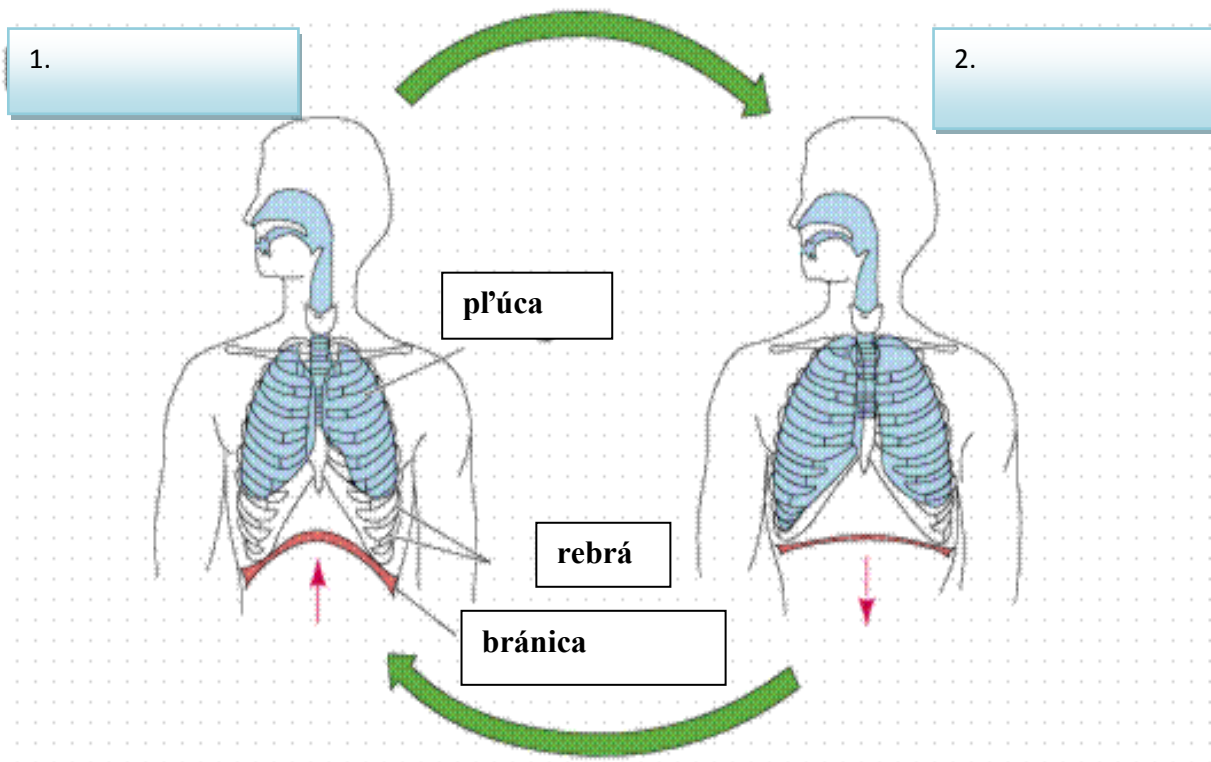
_____ je základnou funkčnou a stavebnou jednotkou nervového tkaniva.

Premenu pepsinogénu na aktívny pepsín, ktorý štiepi _____ v žalúdku, zabezpečuje _____.

53. Aký je rozdiel medzi trvalým a dočasným chrupom? Zakrúžkujte správnu odpoveď.

- A. trvalý chrup nemá črenové zuby
- B. dočasný chrup má 24 zubov a trvalý chrup 32 zubov
- C. trvalý chrup má 32 a dočasný 20 zubov
- D. v mliečnom chrupe nie sú očné zuby

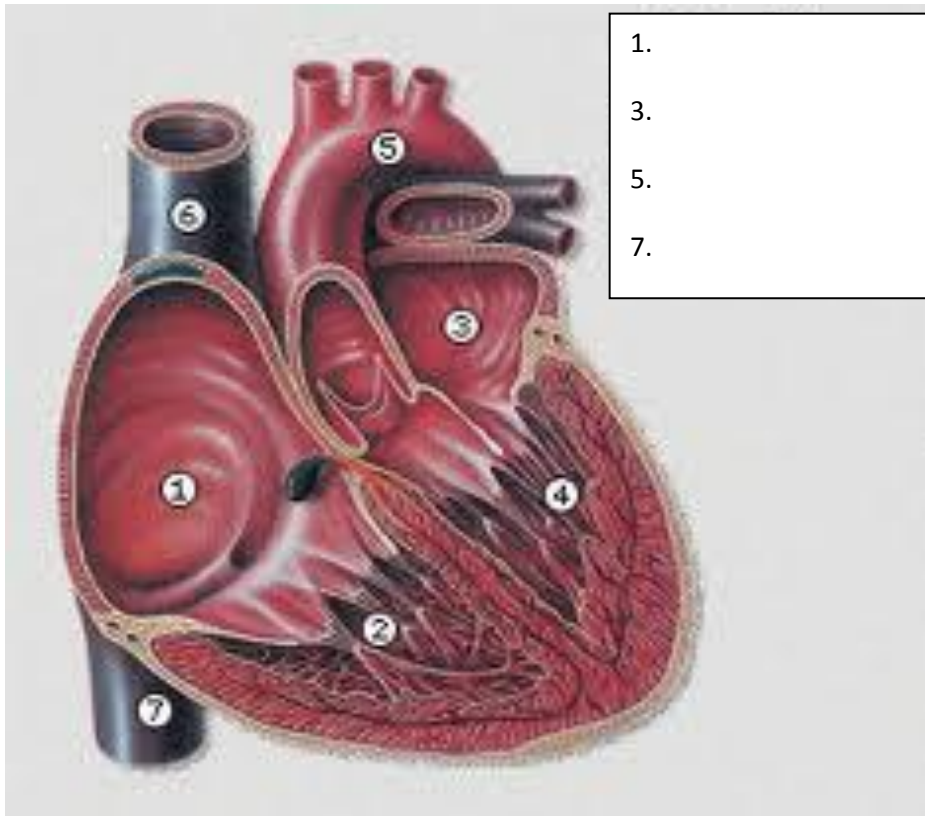
54. Do prázdných políček zapíšte, na ktorom obrázku je zobrazený nádych a na ktorom výdych. Vysvetlite.



55. Ktoré z tvrdení je správne?

- A. žltá škvrna - miesto najostrejšieho videnia obsahuje len tyčinky
- B. sietnica obsahuje bunky citlivé na svetlo, tyčinky a čapíky
- C. pomocou tyčiniiek vidíme farebne
- D. pomocou čapíkov získavame čiernobiely obraz pozorovaného okolia

56. Uved'te názvy jednotlivých anatomických častí srdca zobrazených na obrázku (1-7). Pomôžte si uvedenými pojmami dvojčípa chlopňa, pravá predsieň, pľúcne žily, pravá srdcová chlopňa, aorta, horná dutá žila, pravá komora, ľavá predsieň, pľúcna artéria, ľavá komora.



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

57. 14-ročný mladík prišiel k rodinnému lekárovi s výraznými pupienkami na tvári. Podľa lekára ide o akné. Ktoré faktory predstavujú predispozíciu k tvorbe akné?

- A. Čokoláda
- B. Mastné, tučné jedlá
- C. Puberta
- D. Suchá pokožka
- E. Ekzém

58. K jednotlivým krvným elementom (1-4) priradiť ich funkciu v organizme (A-D):

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1. Červené krvinky | A. zabezpečujú zrážanie krvi |
| 2. Biele krvinky | B. je zložená prevažne z vody |
| 3. Krvné doštičky | C. prenášajú kyslík |
| 4. Krvná plazma | D. chránia organizmus |

59. Chrupkové tkanivo je odolné najmä proti tlaku. Pokrýva napríklad:

- A. pľúcnicu
- B. bránicu
- C. šľachy svalov
- D. kĺbové konce kostí

60. Žily v tele človeka vedú väčšinou krv:

- A. odkysličenú
- B. okysličenú i odkysličenú
- C. okysličenú
- D. nevedú krv

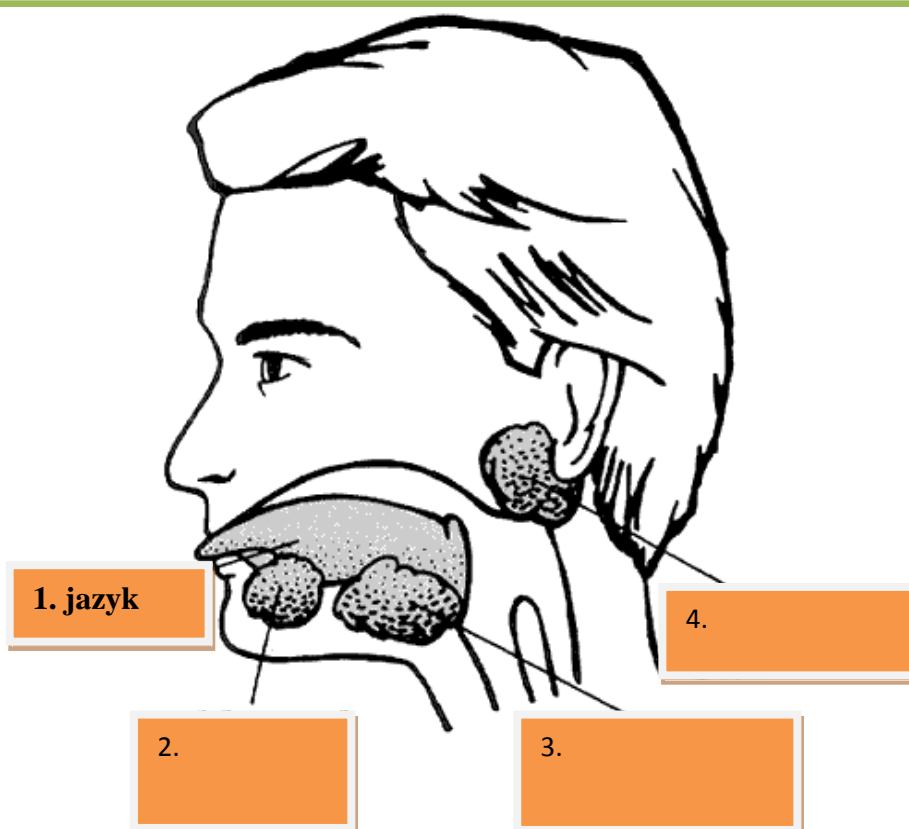
61. Akú úlohu plní Eustachova trubica? Krížikom vyznačte správnosť tvrdenia:

	pravda	lož
zabezpečuje ventiláciu vnútorného ucha		
vyrovnáva zmeny tlaku vzduchu v dutine stredného ucha		
zvlhčuje vdychovaný vzduch		
predhrieva vdychovaný vzduch		

62. V texte opravte vzniknuté chyby:

Krčná časť chrbtice sa skladá z 8 stavcov. Predlaktie tvoria kosti lakt'ová a ihlica. Pružnosť kosti podmieňujú anorganické látky. Na povrchu pľúc sa nachádza tenká blana nazývaná popľúcnicca. Žlč sa tvorí v žlčníku. Sídлом sluchových buniek je blanitý slimák. Kratšie výbežky nervovej bunky nazývame neurity. Nervové bunky sa delia priamym delením.

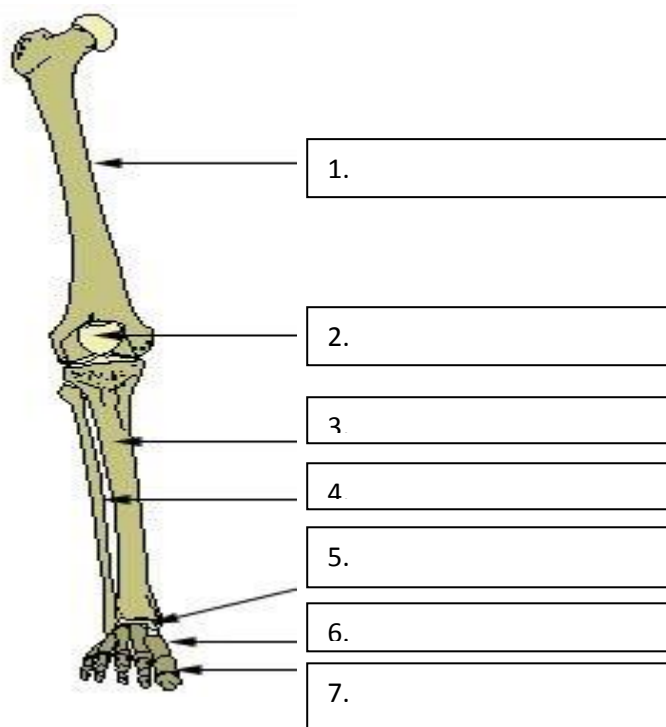
63. Správne pomenujte vyznačené časti na obrázku



64. Do mozgovej časti lebky nepatrí:

- A. jarmová kosť
- B. záhlavná kosť
- C. čelová kosť
- D. klinová kosť

65. Vyznačené časti dolnej končatiny správne pomenuj. Vyber s možnosťami: ramenná kosť, lakt'ová kosť, stehnová kosť, ihlica, píš'ala, jabĺčko, články prstov, predpriehlavkové kosti, priehlavkové kosti.



66. Janko sa pri páde poranil. Ktorá základná zložka krvi zabezpečí, aby nedošlo k vykrvácaniu?

- A. krvná plazma
- B. krvné doštičky
- C. červené krvinky
- D. biele krvinky

67. K jednotlivým názvom menštruačného cyklu v tabuľke priradíte správnu charakteristiku (A - C)

- A. 28 - dňový cyklus zmien na sliznici maternice
- B. odtok krvi, časti sliznice maternice a zaniknutého vajíčka pošvou
- C. uvoľnenie vajíčka z vaječníka

1. menštruácia	2. menštruačný cyklus	3. ovulácia

68. Je možné žiť bez žľčníka? Aká je jeho funkcia?

ÁNO - NIE

- A. produkuje žlč
- B. je zásobárňou žlče
- C. produkuje žlčnikové kamene
- D. je zásobárňou enzýmov

69. Vymenujte zrastením akých kostí vznikla panvová kosť:

Odpoveď: _____

70. Z uvedených čísel vyber to, ktoré platí pre daný výrok.

4 – 10 tisíc, 120, 7, 50 tisíc, 2, 300, 1000

- A. Červené krvinky obsahujú hemoglobín, ktorý viaže kyslík. Ich životnosť je približne _____ dní.
- B. Množstvo bielych krviniek v 1 mm³ krvi je _____.
- C. Srdce dospelého človeka má hmotnosť asi _____ gramov.

71. Doplňte zmysluplne do viet slová z našej ponuky.

Výber slov: tenké črevo, mitochondria, nefrón, žalúdok, bunka, hrubé črevo, cytoplazma

Základnou stavebnou a funkčnou jednotkou ľudského tela je _____.

Konečné trávenie potravy a vstrebávanie živín prebieha v _____.

Štiepenie bielkovín prebieha predovšetkým v _____.

Rôsolovitá hmota, ktorá tvorí telo bunky sa nazýva _____.

72. Označte správnosť tvrdení

Najväčšou bunkou ženského tela je vajíčko.

K bezjadrovým bunkám obehovej sústavy patria biele krvinky.

Ústredie pre dýchanie sa nachádza v predĺženej mieche.

Tvrdosť kostí podmieňujú organické látky.

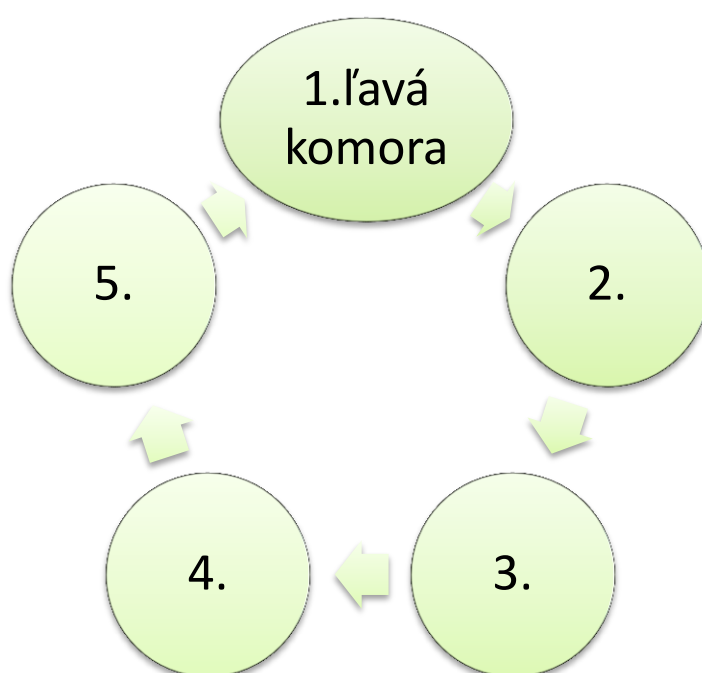
Rast kostí do hrúbky umožňuje okostica.

Áno	Nie
Áno	Nie
Áno	Nie
Áno	Nie
Áno	Nie

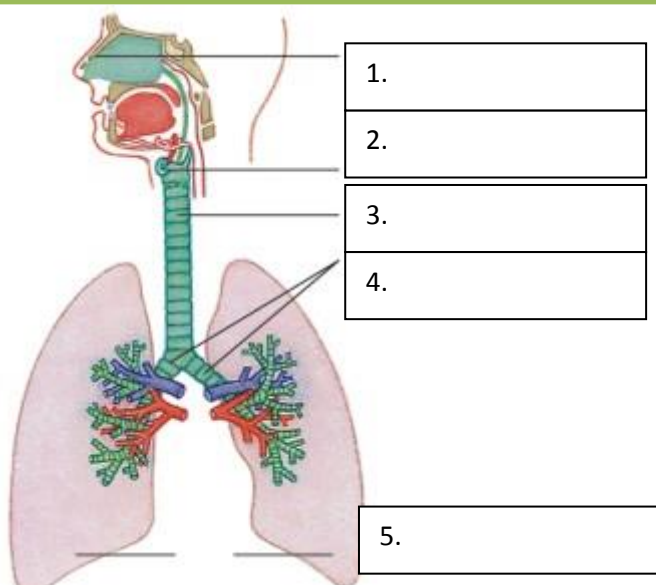
73. Usporiadajte časti veľkého obehu v poradí tak, ako nimi postupne preteká krv:

aorta, ľavá komora, pravá predsieň, do celého tela, horná a dolná dutá žila.

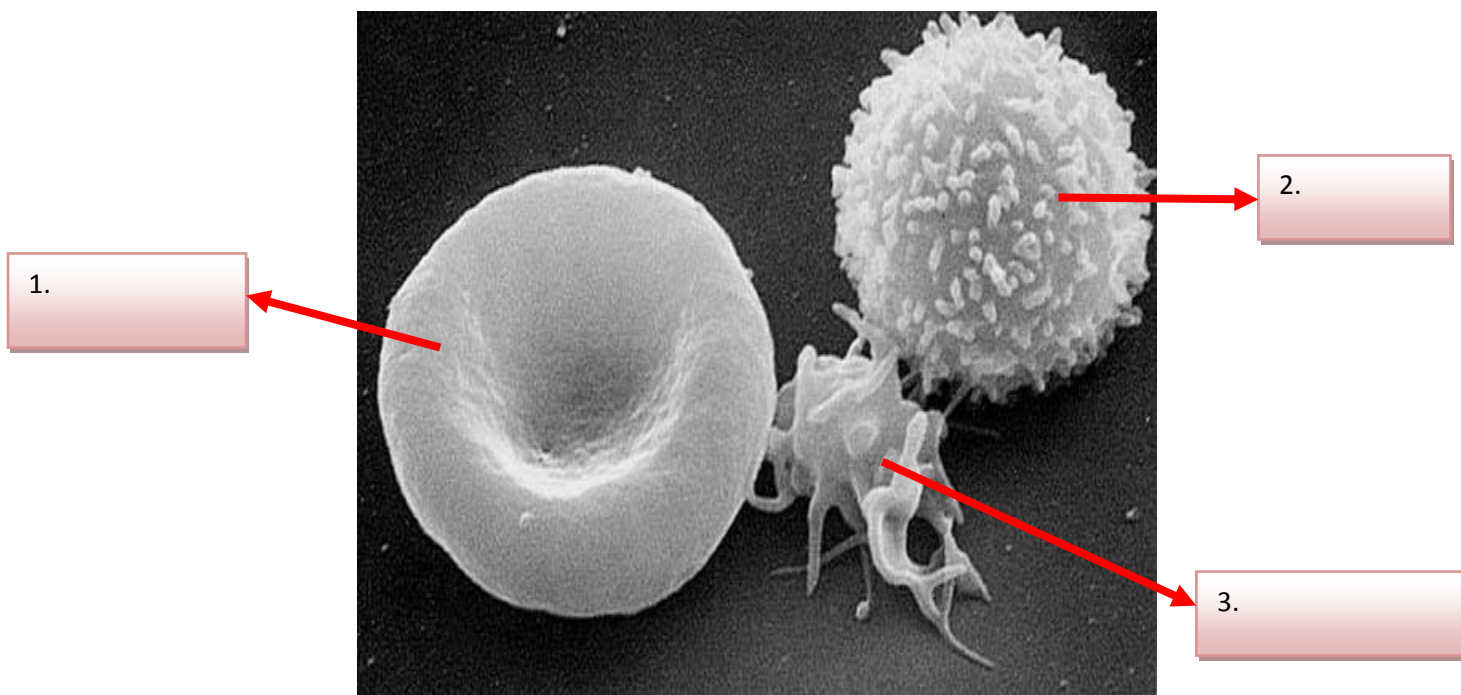
Začnite ľavou komorou.



74. Prirad'te k číslam správné názvy částí dýchací sýstavy:



75. Pomenujte krvné elementy na obrázku



76. Centrálnu nervovú sústavu tvoria:

- A. mozog a obvodové nervy
- B. obvodové nervy a miecha
- C. mozog a miecha
- D. miecha

77. Emke zistili nedostatok vitamínu A. Porad'te jej, čo má konzumovať:

- A. šupky obilnín, strukoviny, droždie a vnútornosti
- B. mrkva, šalát, čučoriedky, rajčiaky
- C. čerstvé ovocie, šípky
- D. citrón, paprika

78. Chrbtica človeka sa skladá zo stavcov:

- A. 7 krčných, 12 hrudníkových, 6 driekových, 5 krížových, 4-5 kostrčových
- B. 8 krčných, 12 hrudníkových, 5 driekových, 5 krížových, 4-5 kostrčových
- C. 7 krčných, 12 hrudníkových, 5 driekových, 5 krížových, 4-5 kostrčových
- D. 6 krčných, 12 hrudníkových, 5 driekových, 7 krížových, 4-5 kostrčových

79. Ptyalín je enzým, ktorý sa nachádza:

- A. v slinách a štiepi škrob
- B. v žalúdočnej šťave a štiepi bielkoviny
- C. v slinách a štiepi bielkoviny
- D. v hrubom čreve a vstrebáva vodu

80. Ktoré tvrdenie je správne?

- A. vývoj oplodneného vajíčka prebieha v maternici
- B. dozreté vajíčko býva najčastejšie oplodnené v maternici
- C. dozreté vajíčko má polovičný počet chromozómov z počtu chromozómov spermie
- D. oplodnené vajíčko má dedičnú hmotu zmenšenú na polovicu

81. Vnútrotný obal oka tvorí:

A.	B.	C.	D.
sietnica	očné bielko	cievovka	rohovka

82. Kolenný kĺb tvoria kosti: _____

Z písmen vytvorte názvy kostí.

VSNOÁETH AŤALPŠÍ BJČOÁLK

Odpoveď: _____, _____, _____

83. Správne pospájajte charakteristiky (A – D) s pojмами:

- A. Slepá škvrna je miesto na sietnici, kde chýbajú: _____
- B. Jednou zo zásobárni krvi v ľudskom tele je: _____
- C. V mliečnom chrupu chýbajú zuby: _____
- D. Ukladanie cukru v podobe glykogénu sa uskutočňuje v: _____

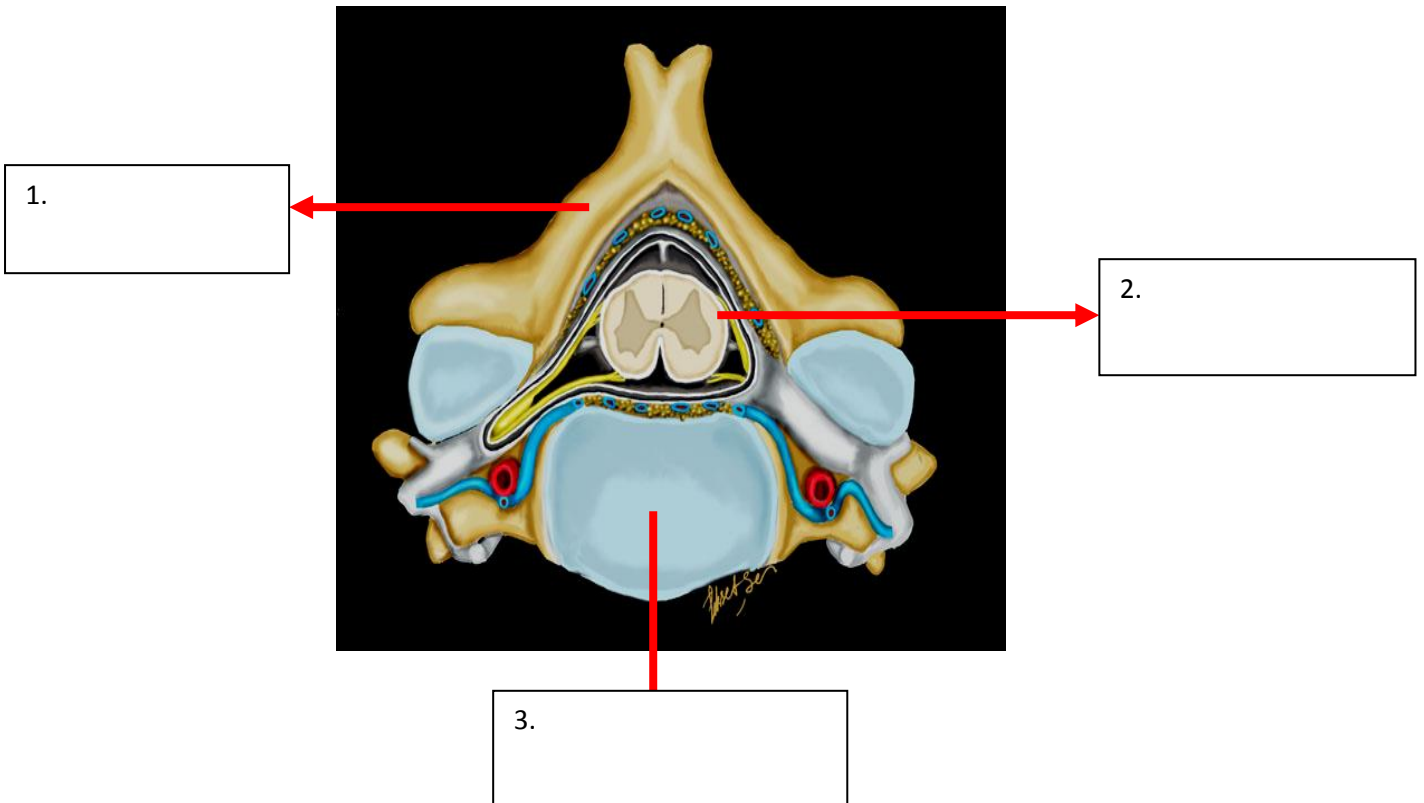
84. Rozhodnite o pravdivosti výrokov (krížikom zaznačte pravdivosť či nepravdivosť)

Výrok	Pravda	Nepravda
Červené krvinky nemajú jadro		
Vonkajším prejavom srdca je tep		
Biele krvinky sa tvoria aj v kostnej dreni		
Miazga (lymfa) obsahuje najmä vodu a organické zlúčeniny		
Dospelý človek má v tele 1-3 litre krvi		

85. Doplňte chýbajúce pojmy vo vetách:

Srdce je uložené v hrudníkovej dutine vo väzivovom vaku _____. Má hmotnosť približne _____ g. Každá polovica srdca je rozdelená priečne na _____ a _____. Medzi nimi sú _____ chlopne, ktoré umožňujú prechod krvi len jedným smerom. Výživu srdca zabezpečujú vencovité _____, ktoré obopínajú srdce po celom jeho povrchu.

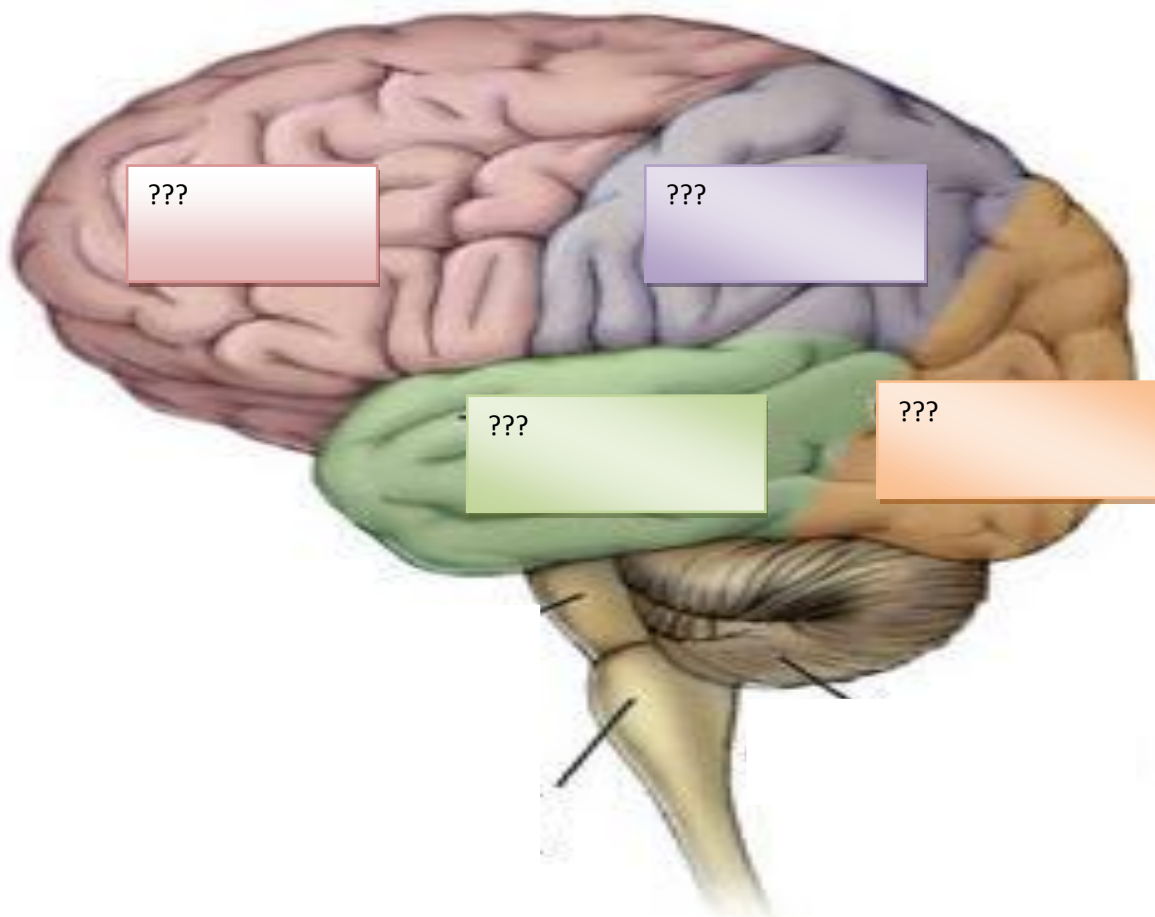
86. Vyznačené časti na obrázku správne pomenujte



87. Príčinou okamžitej smrti človeka bola autohavária. Ako sa pri pitve ukázalo, poškodená bola predĺžená miecha. Prečo nastala smrť okamžite?

88. Lúče z pozorovaného predmetu prechádzajú okom a dopadajú na sietnicu. Podráždia tyčinky a čapíky. Vzruchy, ktoré tu vznikajú, sa vedú zrakovým nervom do:

Do obrázku zapíš názov správneho laloku mozgu.



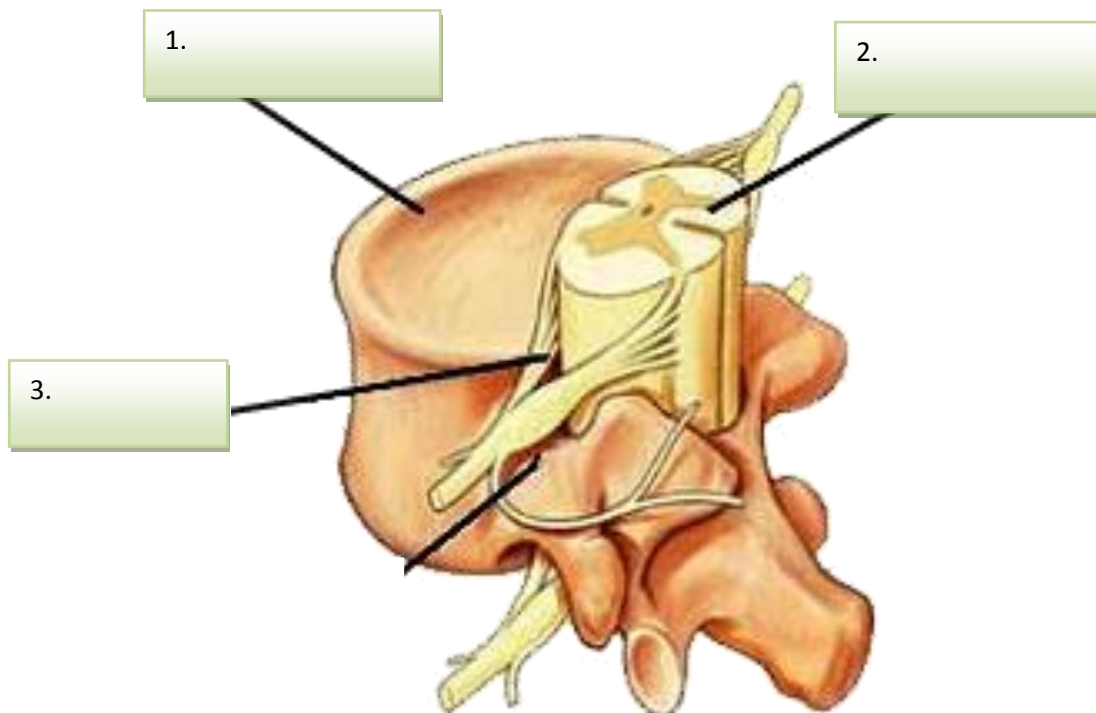
89. V nosohltane sa nachádzajú:

- A. hlasivky
- B. prínosové mandle
- C. hltanové chrupky
- D. nosohltanová mandľa a hltanové ústie Eustachovej trubice

90. Daktyloskopia je náuka o:

Odpoveď: _____

91. Pomenujte vyznačené časti na obrázku



92. Orgány dýchacej sústavy zorad'te podľa ich uloženia. Začnite nosovou dutinou.

Pojmy: nosová dutina, priedušnica, priedušky, nosohltan, hrtan, pľúca

nosová
dutina

93. K pojmom na pravej strane správne prirad'te ich charakteristiku na ľavej strane.

1. Červené krvinky

A. zabezpečujú zrážanlivosť krvi

2. Biele krvinky

B. miesto ich zániku je slezina

3. Krvné doštičky

C. nie sú pravými bunkami

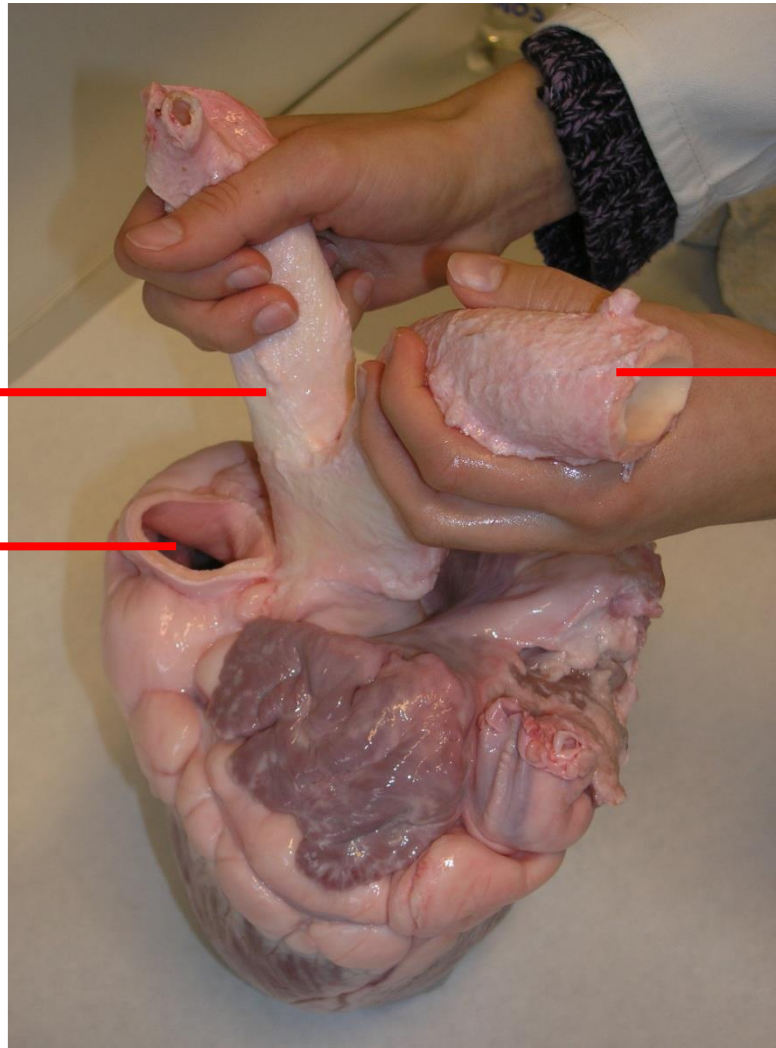
D. majú schopnosť pohlcovať cudzorodé látky

94. Z písmen vytvorte názov žľazy, ktorá zabezpečuje reguláciu jódu v organizme

ATŠNÍT

Odpoveď: _____

95. Vyznačené časti na obrázku pomenujte



96. Voda v ľudskom tele predstavuje z jeho celkovej hmotnosti:

- A.40 %
- B.80 %
- C.60 %
- D.20%

97. Paľovi lekár odporučil konzumovať vlákninu. Poznáte dôvod, prečo práve vlákninu?

- A. zrýchľuje posun zvyškov potravy v čreve
- B. spomaľuje posun zvyškov potravy v čreve
- C. spôsobuje zápchu
- D. nemá žiadny vplyv na peristaltiku čriev

98. Doplňte správnu odpoveď do viet

- A. Človek s krvnou skupinou B má aglutinogén _____ a aglutinín _____.
- B. Medzi pravou predsieňou a pravou komorou sa nachádza _____ chlopňa.
- C. Priemerné hodnoty krvného tlaku u zdravého človeka sú _____/_____ torrov
- D. Vrátnicová žila vedie do _____.

99. Do textu doplňte správne pojmy z nasledujúcich:

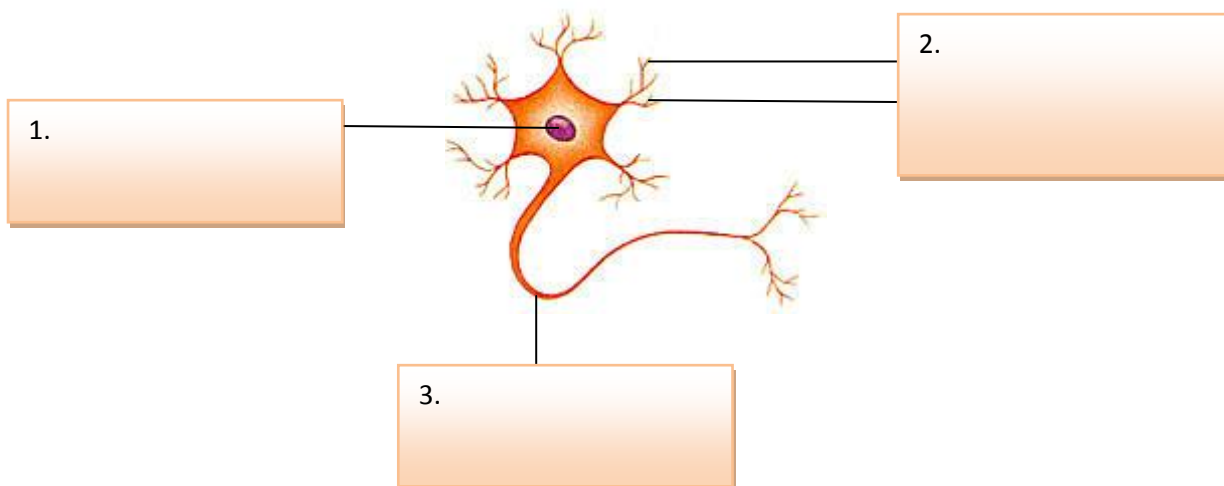
T-lymfocyty, karboxyhemoglobín, diapedéza, oxyhemoglobín, fagocytóza, B-lymfocyty, aglutinogén, hemoglobín, antigén, fibrinogén, fibrín

Kyslík sa v krvinkách viaže na _____.

Ak sa hemoglobín naviaže s oxidom uhoľnatým, vznikne _____.

Protilátkovú obranu vykonávajú _____ a bunkovú obranu vykonávajú _____.

100. Opíšte časti nervovej bunky



8.ročník

1.K uvedeným vedným odborom čiarou prirad'te zodpovedajúci predmet štúdia

- | | |
|------------------|-----------------------|
| A. geológia | 1. štúdium Zeme |
| B. petrológia | 2. vyhynuté organizmy |
| C. paleontológia | 3. horniny |
| D. mineralógia | 4. minerály |

2. Zemské teleso sa smerom do vnútra člení na tri časti – sféry. Zakrúžkujte správnu odpoveď.

- A. litosféra, pedosféra, biosféra
- B. zemská kôra, zemský plášť, zemské jadro
- C. atmosféra, hydrosféra, geosféra

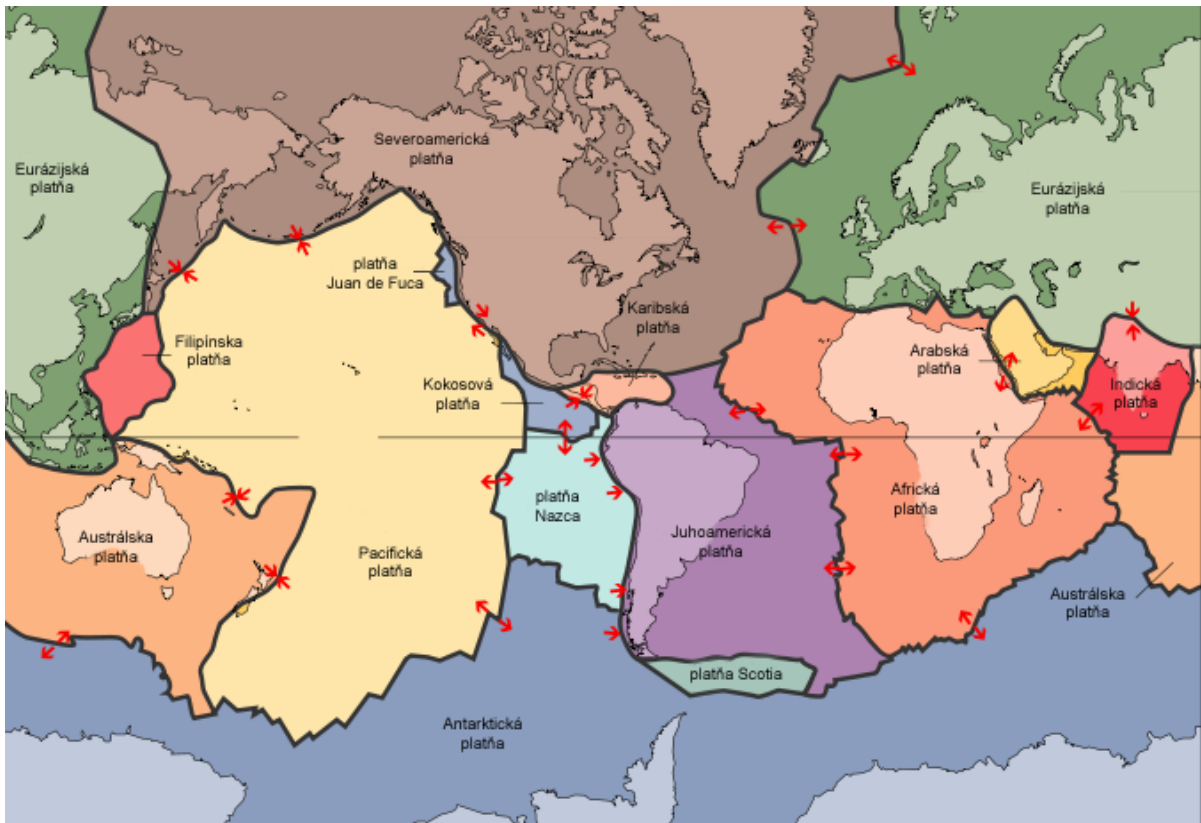
3. Litosféra je...

- A. zemská kôra kontinentálna a oceanická
- B. zemská kôra a vrchná časť zemského plášťa
- C. najvrchnejšia časť zemského plášťa

4. Vyberte zemskú sféru, u ktorej sa predpokladajú magnetické vlastnosti

- A. zemské jadro
- B. zemský plášť
- C. zemská kôra
- D.

5. Napíšte, aký geologický dej je znázornený na obrázku

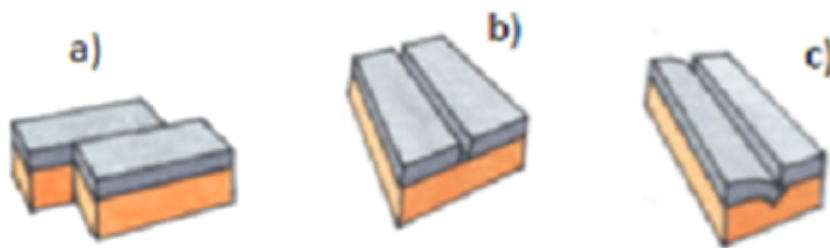


6. Pohyb litosferických dosiek spôsobuje...

- A. prúdenie horúcich hmôt v zemskom plášti
- B. otáčanie Zeme okolo svojej osi
- C. obiehanie zemského telesa okolo Slnka

7. Geologický dej priradte k obrázku, ktorý ho naznačuje

1. horizontálny posun litosferických dosiek
2. vzd'ľovanie sa litosferických dosiek
3. približovanie sa litosferických dosiek



1.	2.	3.

8. Zemská kôra zaniká...

- A. v oceáne
- B. pri podsúvaní litosferických dosiek
- C. pri zemetrasení
- D. v oceánskych priekopách

9. Zemská kôra vzniká...

- A. na kontinentoch
- B. pri vzd'áľovaní sa litosferických dosiek
- C. v kráteri sopky
- D. v riftoch

10. Aké chemické zloženie má minerál ?

- A. rovnírodé
- B. nerovnírodé
- C. nedefinovatelné

11. Minerál je zložený z ...

- A. z atómov
- B. z molekúl
- C. z kúskov taveniny

12. Rozdeľte uvedené minerály na prírodné chemické prvky a zlúčeniny a zapíšte ich do tabuľky.

prírodné chemické prvky	prírodné chemické zlúčeniny

meď, uhlík, baryt, galenit, síra, diamant, korund, striebro, kremeň, zlato, kamenná soľ, sadrovec, fluorit, kalcit, dolomit, aragonit, apatit, beryl, turmalín, muskovit, talk- mastenec, antimonit,

13. Pomenujte odrody kremeňa. K názvom prirad'te správny obrázok odrody.

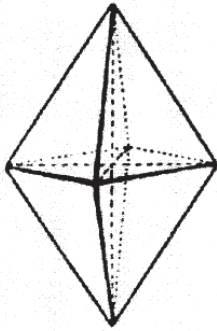
- A. Citrín
- B. Ruženin
- C. Ametyst
- D. Kremeň - krištál'
- E. Záhnedá



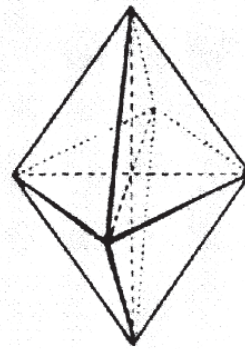
A.	B.	C.	D.	E.

14. Prirad'te sústavu k obrázku, ktorá ho charakterizuje

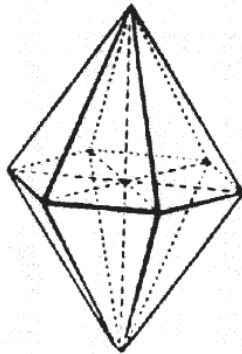
1. Trojklonná sústava
2. Jednoklonná sústava
3. Kosoštvorcová sústava
4. Trojuholníková sústava
5. Štvorcová sústava
6. Šesťuholníková sústava
7. Kocková sústava



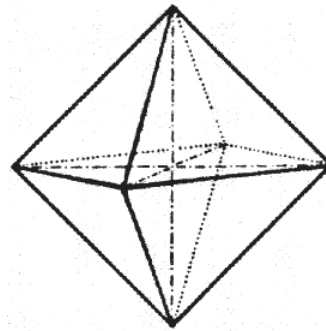
a.



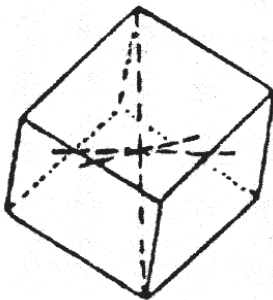
e.



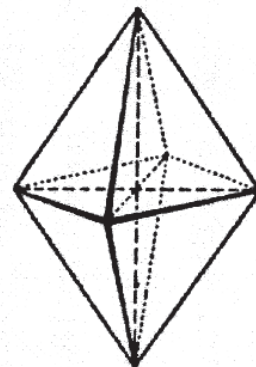
b.



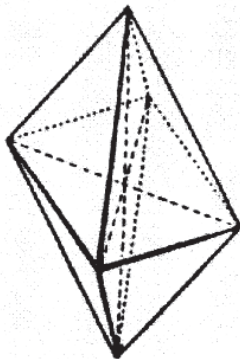
f.



c.



g.



d.

a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.

15. Doplňte text o vzácnych mineráloch

Vzácne minerály sú minerály, ktoré sa _____ náleziskách a svojím _____, _____ a _____ sa odlišujú od ostatných.

16. Ktoré z nasledujúcich minerálov sú vzácnymi a chránenými minerálmi Slovenska

- A. kalcit
- B. dubnický opál
- C. antimonit
- D. libethenit
- E. spekularit
- F. kermezit
- G. holubníkový kremeň

17. Zorad'te minerály podľa Moshovej stupnice tvrdosti od najmäkších po najtvrdšie:

kalcit, fluorit, živec (ortoklas), apatit, topas, kremen, korund, diamant, talk (mastenec), kamenná soľ, sadrovec



18. Označte, ktorý minerál na obrázku tvorí kryštály



A. Malachit



B. Fluorit

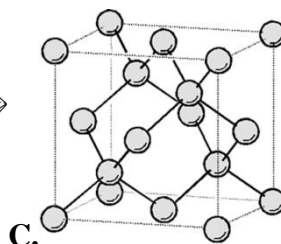
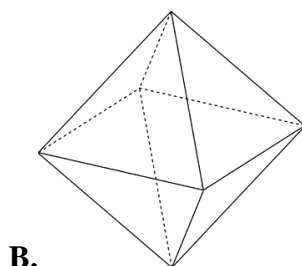
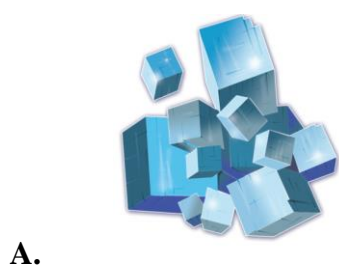


C. Achát

19. Zarad'te nasledovné vlastnosti minerálov správne do tabuľky: lom, priehľadnosť, hustota, farba, tvrdosť, rozpustnosť, lesk, rozklad inou látkou

Fyzikálne vlastnosti mechanické	Fyzikálne vlastnosti optické	Chemické vlastnosti

20. Z obrázkov vyberte a zakrúžkuj ten, ktorý znázorňuje vnútornú stavbu minerálu



21. Pomenujte minerály na obrázkoch a zapíšte

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

1



2



3



4



22. Základnou stavebnou jednotkou zemskej kôry je ...

- A. minerál
- B. hornina
- C. rôznorodá prírodnina

23. Horniny v zemskej kôre sa vyskytujú v týchto skupenstvách:

- A. tuhé
- B. kvapalné
- C. plynné
- D. plazmatické

24. Hornina je anorganická prírodnina, ktorá môže byť zložená

- A. z viacerých druhov minerálov
- B. z minerálov jedného druhu
- C. nie je tvorená minerálmi

25. Vyberte z nasledujúcich možností možnosť vzniku horniny

- A. utuhnutím magmy v hĺbkach Zeme
- B. vyliatím žeravej taveniny na povrch Zeme
- C. usadením úlomkov hornín
- D. vo vnútri zemskej kôry pôsobením zvýšeného tlaku a teploty
- E. odparovaním z chemických roztokov
- F. dopadom veľkých meteoritov na Zem
- G. činnosťou človeka
- H. činnosťou organizmov

26. Kedy môžu vznikat' horniny

- A. v každej geologickej ére
- B. všetky horniny vznikli ešte pred začiatkom prvohôr
- C. horniny vznikali len v prahorách

27. Z uvedených výrazov vyberte základné genetické typy hornín

- A. organogénne horniny
- B. úlomkovité horniny
- C. magmatické horniny
- D. premenené horniny
- E. kryštalické bridlice
- F. usadené horniny
- G. sopečné horniny

28. Vyberte genetické typy hornín, ktoré vznikajú pri magmatickej činnosti

- A. hlbinné vyvreté horniny
- B. usadené horniny
- C. premenené horniny
- D. výlevné vyvreté horniny

29. Z ponúkaných možností zostavte charakteristiku vyvretých hornín

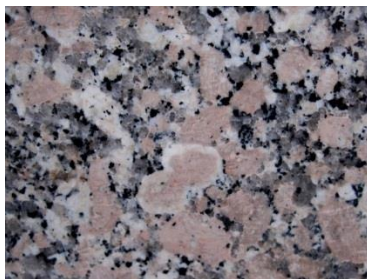
- A. minerály sú dobre viditeľné
- B. minerály sú usmernené
- C. vzhľad horniny je masívny
- D. minerály sú v hornine rôzne orientované
- E. hornina je vrstevnatá

30. Horniny na obrázkoch pomenujte, rozdeľte na hlbinné a výlevné vyvreté horniny a zapíšte do tabuľky

1.



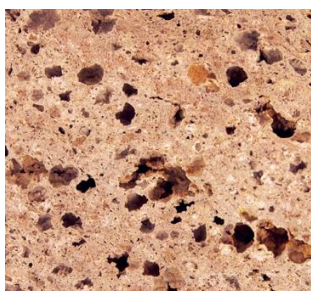
2.



3.



5.



6.

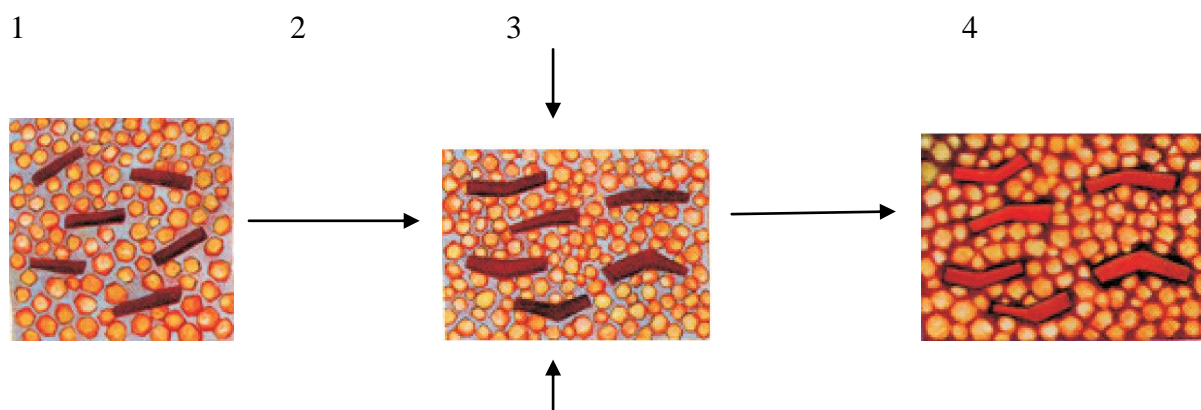


	Hlbinné vyvreté horniny	Výlevné vyvreté horniny
1		
2		
3		
4		
5		

31. Akými dejmi vznikajú usadené horniny

- A. činnosťou organizmov
- B. usadením úlomkov hornín
- C. vylučovaním látok z magmy
- D. odparovaním lávy
- E. odparovaním slaných vôd
- F. odparovaním roztokov

32. Opíšte dej vzniku usadenej horniny znázorňujúci obrázkami



33. Vyberte z uvedených výrazov geologickú štruktúru, ktorú vytvárajú usadené horniny

- A. lávový prúd
- B. batolit
- C. vrstva
- D. zlom
- E. vrása
- F. súvrstvie

34. Zatried'te do tabuľky nasledovné horniny: piesok, travertín, vápenec, dolomit, rašelina, čierne uhlie, spraš, pieskovec, zlepenec, sadrovec
ropa, štrk

Úlomkovité usadené horniny		Organogénne usadené horniny	Chemogénne usadené horniny
spevnené	nespevnené		

35. Vymenujte faktory, ktorým sú vystavené horniny pod zemským povrchom

- 1 _____
- 2 _____

36. Vymenujte premenené horniny vznikajúce so stúpajúcim tlakom a teplotou v zemskej kôre

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

37. Označte obrázok mikroskopickej štruktúry premenenej horniny

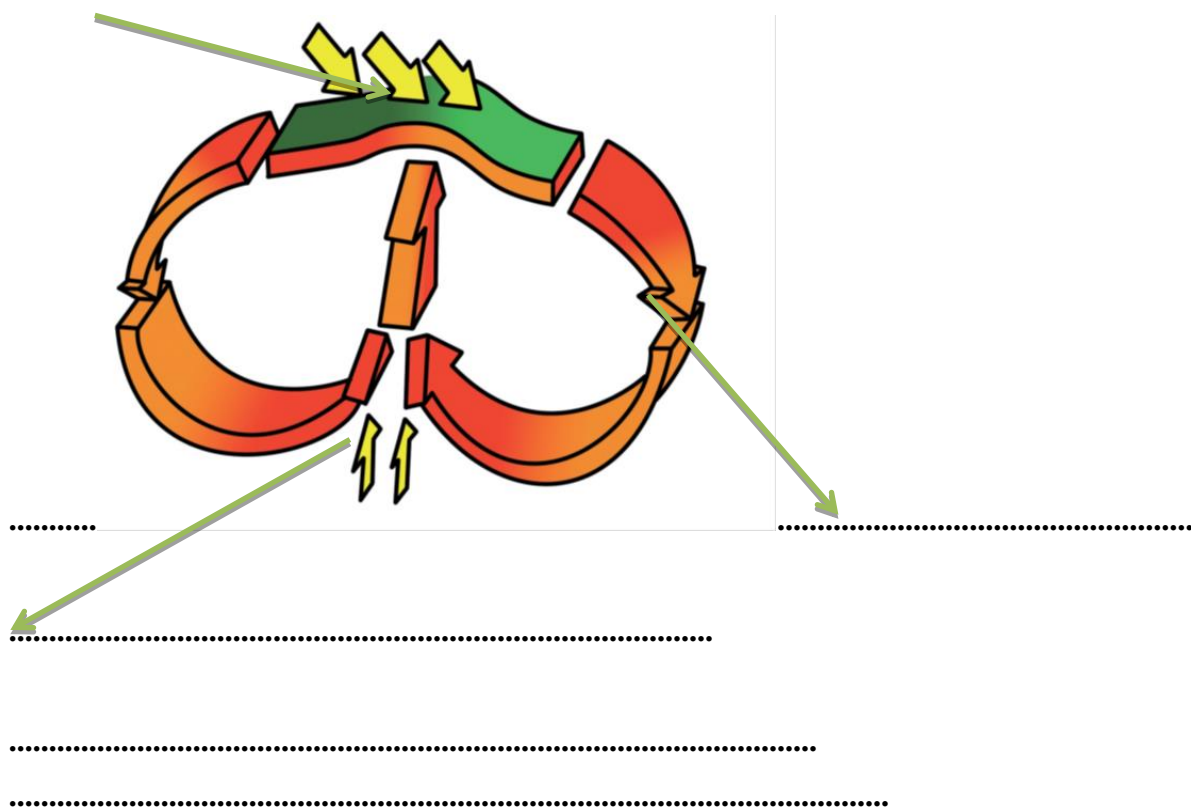


A.



B.

38. Opíšte horninový cyklus na obrázku



39. Na aké zdroje energie fungujú geologické procesy

- A. vnútorná energia Zeme
- B. vonkajšia energia Zeme
- C. slapové sily Mesiaca
- D. slnečné žiarenie

40. Zemský povrch modelujú geologické činitele

- A. vonkajšie geologické deje
- B. vnútorné geologické deje
- C. žiadne

41. Pri ktorých procesoch sa uplatňuje príťažlivosť Zeme

- A. tuhnutie magmy
- B. tečenie lávy
- C. usadzovanie sa úlomkov hornín
- D. zvetrávanie hornín
- E. premena hornín
- F. zliezanie svahov

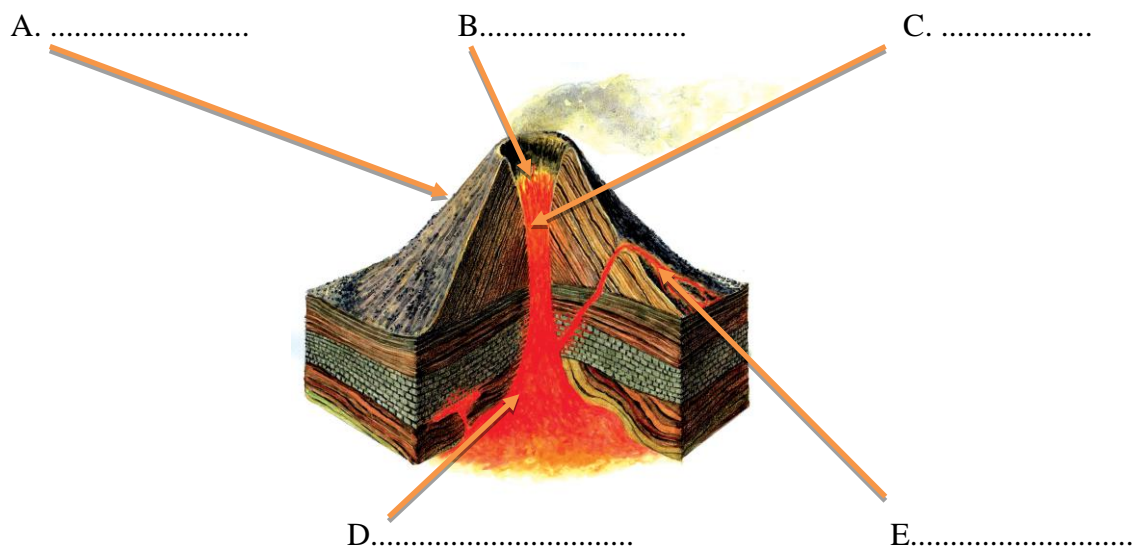
42. Vnútornú energiu Zeme využívajú tieto geologické deje

- A. magmatizmus
- B. zemetrasenia
- C. cunami
- D. pohyb kontinentov
- E. vznik zlomov

43. Za katastrofické geologické deje považujeme

- A. prienik magmy do zemskej kôry
- B. zemetrasenie
- C. výbuch sopky
- D. premena hornín

44. Prirad'te pojmy (sopečný kráter, sopečný komín, sopečný kužel, lávový prúd, magmatický kozub) k vyznačeným častiam sopky



45. Činná sopka môže vyvrhovať:

- A. magmu
- B. lávu
- C. sopečný popol
- D. tuf
- E. gejzíry
- F. vodnú paru a oxid uhličitý

46. Napätie v zemskej kôre spôsobujú procesy

- A. prebiehajúce na úkor vnútornej energie Zeme
- B. prebiehajúce na úkor vonkajšej energie Zeme

47. Ktoré z uvedených štruktúr v zemskej kôre vznikajú pôsobením vnútornej energie Zeme

- A. vrásy
- B. zlomy
- C. lávové prúdy
- D. vrstvy
- E. morény

48. Napíšte aká geologická štruktúra je na obrázku

1.



2.



1. _____ 2. _____

49. Prirad'te dej geologickej štruktúre

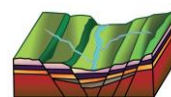
A. pokles zemskej kôry

a. hrasť

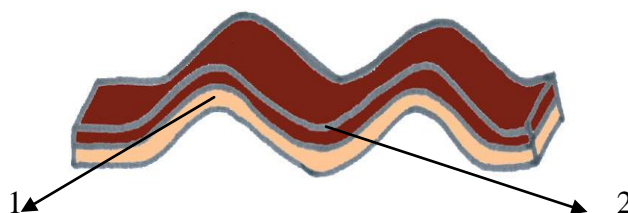


B. zdvih zemskej kôry

b. pokles

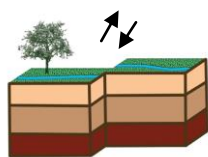


50. Pomenujte geologickú štruktúru na obrázku tiež jej časti označené 1 a 2

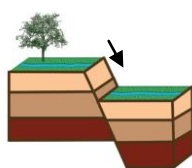


Geologická štruktúra sa nazýva _____.

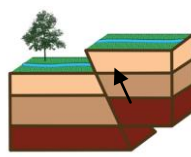
51. Pomenujte geologické štruktúry na obrázku



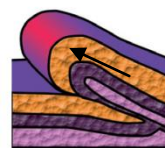
1



2



3



4

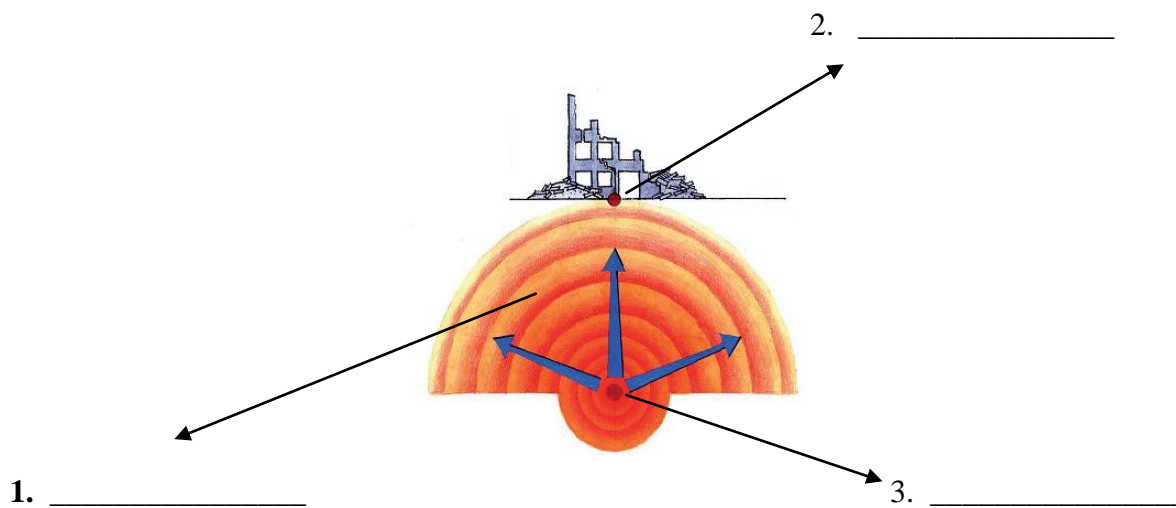
1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

52. Pomenujte označené časti obrázku



53. Ktoré z nasledovných zemetrasení je podmienené vnútorným geologickým dejom

- A. tektonické zemetrasenia
- B. sopečné zemetrasenia
- C. závalové zemetrasenia

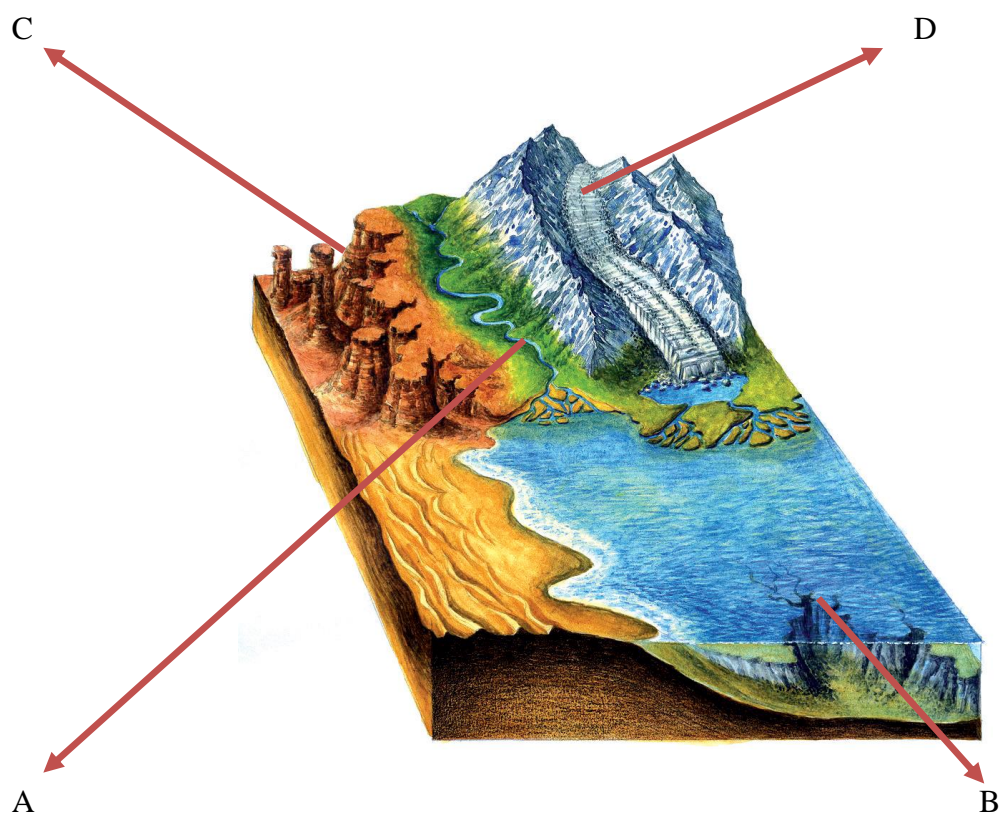
54. Vyberte správnu odpoveď

- A. Zemetrasné vlny sa šíria z ohniska do epicentra
- B. Zemetrasné vlny sa šíria z epicentra do ohniska

55. Charakterizujte pojem „silné zemetrasenia“ výberom z uvedených možností

- A. trhlinami v zemi
- B. vysokými morskými vlnami – cunami
- C. cvengotom pohárov
- D. zničením stavieb a budov
- E. stratami na ľudských životoch
- F. prasklinami v stenách miestností

56. Napíšte aké vonkajšie geologické činitele vytvárajú dané javy na obrázku



- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____

57. Z výrokov vyberte pravdivé týkajúce sa vonkajších geologických činiteľoch

- A. Na zemský povrch neustále pôsobia
- B. Pôsobia súčasne s inými činiteľmi
- C. Pôsobia spolu so zemskou príťažlivosťou
- D. V noci nepôsobia

58. Čo je zdrojom energie pre vonkajšie geologické procesy

- A. _____
- B. _____
- C. _____

59. Vyberte zo zoznamu činitele, ktoré spôsobujú rozpad hornín na povrchu Zeme

- A. kozmické lode
- B. dážď
- C. vietor
- D. mráz
- E. morský príboj
- F. vodné toky
- G. ľadovce
- H. organizmy
- I. Slnko
- J. Mars

60. Označte tie geologické deje, ktoré spôsobujú vonkajšie geologické činitele

- A. zemetrasenie
- B. rozrušovanie (erózia)
- C. prenášanie (transport)
- D. vznik magmy
- E. usadzovanie (sedimentácia)
- F. vrásnenie
- G. spevňovanie

61. Pomocou uvedených pojmov (teplotné zmeny, rozpad hornín na menšie kusy, látkové zmeny v horninách, zliezanie svahu, zamrzanie, prenikanie koreňového systému do horniny, nahromadenie organických látok) **charakterizujte typ zvetrávania**. Pojmy doplňte do tabuľky.

mechanické zvetrávanie	chemické zvetrávanie	biologické zvetrávanie

62. Napíšte, ktorý geologický činiteľ sa podieľa na vzniku uvedených geologických javov

- A. Rozpad skalného masívu _____
- B. Vznik jaskyne _____
- C. Tvorba piesočných dún _____
- D. Riečna delta _____
- E. Morény _____
- F. Kar _____
- G. Skalný hriב _____
- H. Pobrežné skalné útesy _____

63. Na obrázkoch sú znázornené produkty činnosti vonkajších geologických činiteľov. Prirad'te činiteľa ako ľadovec, vietor, rieka, zemská prí'azlivosť, dážď k obrázku.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

1.



2.



3.



4.



5.



64. Ľadovce, ktoré vymodelovali Vysoké Tatry a vytvorili tatranské doliny a plesá, vznikli

- A. keď bolo naše územie za polárnym kruhom
- B. vznikli v štvrtohorách
- C. vo vysokohorských oblastiach nad snežnou čiarou
- D. vznikli v poslednej dobe ľadovej

65. Kde v Európe sú zachované ľadovce z poslednej doby ľadovej

1. Anglicko
2. Taliansko
3. Ukrajina
4. Francúzsko
5. Švajčiarsko
6. Maďarsko
7. Rakúsko

66. Vznik krasu je prejav

- A. Biologického zvetrávania
- B. Mechanického zvetrávania
- C. Chemické zvetrávanie
- D. Zemskej príťažlivosti

67. Výzdobu krasových jaskýň tvorí

- A. Aragonit
- B. Kalcit
- C. Kremeň
- D. Ľad
- E. Sinter
- F. Soľ

68. Vypíšte typy výzdoby, ktoré sa nachádzajú v našich sprístupnených jaskyniach

1. _____
2. _____
3. _____

69. Rozdeľte uvedené útvary (škrapy, krasové jamy, ponor, vyvieračka, priepasť, kvapľová jaskyňa, kvaple, stalaktity, stalagmity, stalagnáty, brčka, komín, závrt, priepasť) na povrchové a podpovrchové krasové javy

povrchové krasové javy	podpovrchové krasové javy

70. Zem vznikla približne pred

- A. 4,6 miliardami rokov
- B. 4,6 miliónmi rokov
- C. 3,6 miliardami rokov
- D. 5 miliardami rokov

71. Prirad'zte názov veku metóde určujúcej vek horniny

- | | |
|------------------------|--|
| A. pomerný vek hornín | 1. pomocou skamenelín |
| B. skutočný vek hornín | 2. pomocou rozpadu rádioaktívnych prvkov |
| | 3. na základe uloženia vrstiev |

1.	2.	3.

72. Vyberte z možností, čo nám potvrdzuje, že aj v minulosti bol život na Zemi

- A. otláčky rastlín
- B. zvyšky kostier zvierat
- C. hrúbka zemskej kôry
- D. množstvo kyslíka v atmosfére

73. Z ktorej geologickej éry máme prvé skameneliny

- A. prahory
- B. starohory
- C. druhohory
- D. štvrtohory
- E. prvohory

74. Pomenujte skameneliny na obrázkoch 1 - 4

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

1.



2.



3.



4.



75. Zorad'te geologické éry Zeme od najstaršej po najmladšiu a prirad'te im oddelenia

ÉRY: prvohory, prahory, starohory, treťohory, štvrtohory, druhohory,

OBDOBIA: silúr, trias, karbón, jura, ordovik, kambrium, devón, perm, paleogén, neogén, krieda

Éra	Obdobie

76. Prirad'te geologickú éru udalosti, počas ktorej sa na Zemi objavili

Udalosť	Éra
baktérie	
prakontinent	
kvitnúce kvety	
cicavce	
plazy	
predchodcovia človeka	

77. Prirad'te biotop na obrázku do geologickej éry

1.



2.



3.



4.

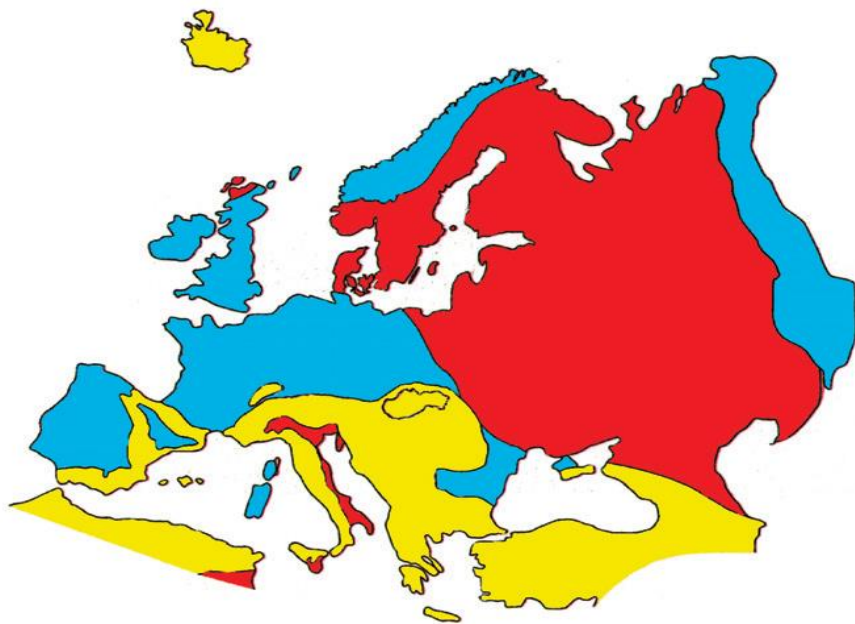


5.



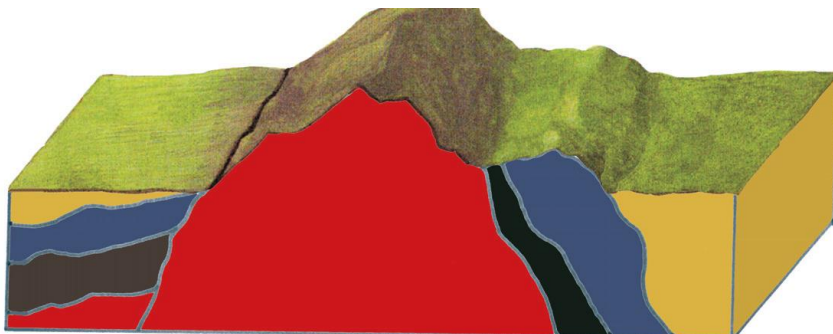
biotop	1.	2.	3.	4.	5.
éra					

78. Prirad'te vek jednotlivým geologickým útvarom tvoriacim Európu

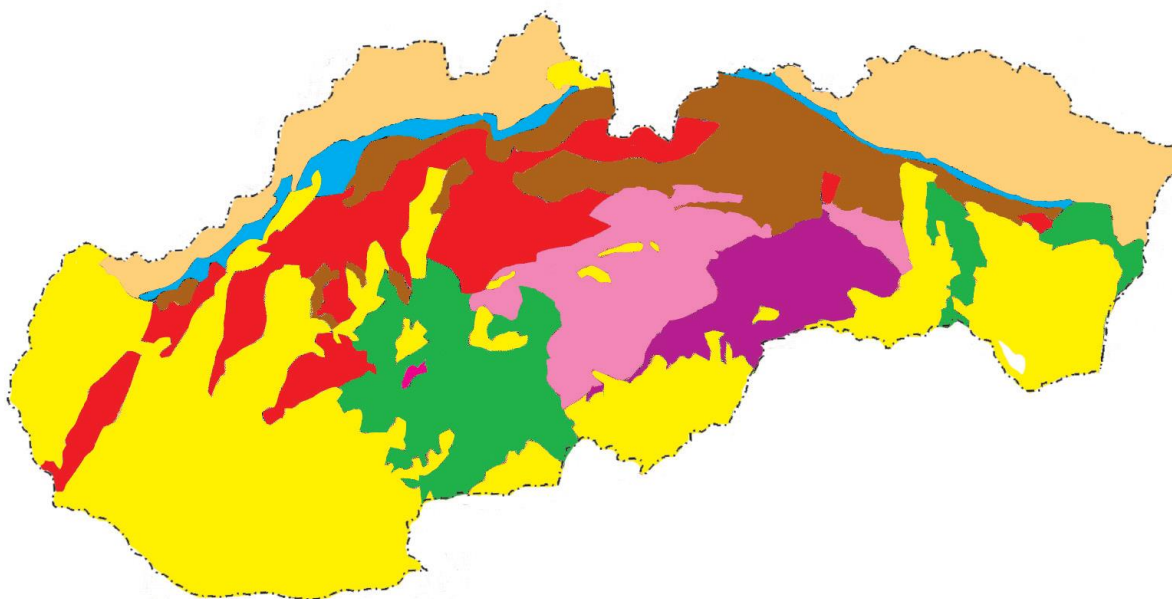


- A. žltá časť _____
- B. červená časť _____
- C. modrá časť _____

79. Napíšte, čo znázorňuje obrázok



80. Geologické jednotky správne priradíte k farebnej ploche



- A. Flyšové pásmo
- B. Bradlové pásmo
- C. Gemerské pásmo
- D. Veporské pásmo
- E. Jadrové pohoria
- F. Sopečné pohoria
- G. Jednotka tvorená staršími treťohornými horninami
- H. Jednotka tvorená mladšími treťohornými horninami

okrová	modrá	fialová	ružová	červená	zelená	hnedá	žltá

81. Geologické jednotky tvoriace geologickú stavbu Slovenska zorad'te podľa veku

- A. Flyšové pásmo
- B. Bradlové pásmo
- C. Gemerské pásmo
- D. Veporské pásmo
- E. Jadrové pohoria
- F. Sopečné pohoria
- G. Jednotka tvorená staršími treťohornými horninami
- H. Jednotka tvorená mladšími treťohornými horninami



82. Zorad'te podľa významnosti stupne ochrany unikátnych území Slovenska

- A. chránený krajinný prvok
- B. národný park
- C. prírodná rezervácia
- D. prírodná pamiatka
- E. chránené vtáčie územie
- F. chránená krajinná oblasť
- G. chránený areál



83. Napíšte príklad unikátneho územia Slovenska podľa stupňa ochrany

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____
- E. _____
- F. _____
- G. _____

84. Od čoho závisí tvar a vlastnosti minerálov? Vyberte správnu odpoveď.

- A. od kryštálovej štruktúry
- B. od vnútorného usporiadania atómov, molekúl a iónov
- C. od vonkajšieho tvaru
- D. od miesta jeho vzniku

85. Podľa vonkajšieho tvaru kryštálov, zaradte minerály do kryštalografickej sústavy



1. beryl



2. pyrit



3. augit

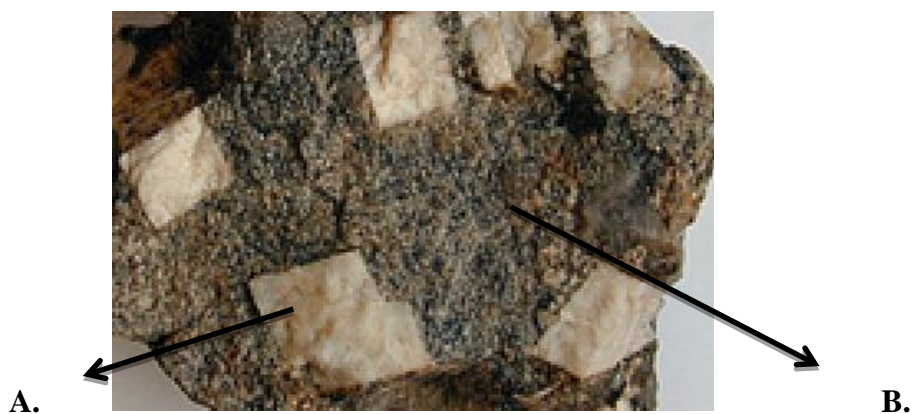
1. beryl	2. pyrit	3. augit

86. Z nasledovných slovných spojení vytvorte charakteristiku magmy a lávy

vzniká z roztavených hornín v litosfére, vylieva sa na zemský povrch,
kryštalizuje pomaly a veľmi dlho,
unikajú z nej plyny do atmosféry,
vrie v sopečnom kráteri,
tuhne hlboko v zemskej kôre

MAGMA	LÁVA

87. Na obrázku horniny pomenujte všeobecným názvom šípkami označené súčasti



88. Zarad'te vedúce skameneliny do geologických érov v tabuľke

amonity, numulity, kosti cicavcov, trilobity, kosti a zuby mamutov, pozostatky človeka

prvohory	
druhohory	
treťohory	
štvrtohory	

89. Ktoré organizmy sa podieľali na vzniku atmosféry s obsahom kyslíka

- A. baktérie
- B. riasy
- C. sinice
- D. prasličky

90. Doplňte nasledovné výroky o geologickú éru

- A. Prvé skameneliny mnohobunkových organizmov, ktoré nemali pevnú schránku sa zachovali zo
- B. Prvé skameneliny organizmov s pevnou schránkou pochádzajú z

91. Uved'te, ktoré organizmy vytvorili horniny dôležité pre hospodárstvo štátu

- A. Ropa
- B. Zemný plyn
- C. Uhlie

92. Jednotlivým geologickým éram doplňte rastliny, ktoré sú pre nich typické



93. Vymenujte aspoň 3 živočíchy z poslednej doby ľadovej, ktoré neprežili oteplenie

94. Z uvedených možností vyberte človeka označovaného ako *predveký človek*

- A. Australopithecus
- B. Neandertálec
- C. Kromaňonec

95. Uhlík je prvok, ktorý je najviac zastúpený v živých organizmoch. Vyberte z nasledujúcich možností ako sa nám zachoval z prehistorických dôb.

- A. v jaskynných usadeninách
- B. v uhoľných slojoch
- C. v ropných ložiskách
- D. v magmatických horninách
- E. v ložiskách zlata

96. Napíšte, odkiaľ čerpajú živiny rastliny a vysvetlite ako to súvisí s horninami.

97. Na Zemi žili organizmy aj keď nebol v atmosfére kyslík. Odkiaľ brali tieto organizmy kyslík potrebný na dýchanie? Vyberte z nasledujúcich možností.

- A. z oxidu uhličitého
- B. z plynov unikajúcich zo sopky
- C. z vody
- D. z hornín

98. Napíšte za akých okolností môže existovať živá príroda bez neživej. Svoje tvrdenie zdôvodnite.

9.ročník

1. Časti močovej sústavy usporiadaj tak, ako sa z tela vylučuje moč.

Usporiadaj: močový mechúr, obličky, močovody, močová rúra



2. Napiš, aký spôsob dýchania je spoločný pre zobrazené živočíchy (prostredníctvom čoho dýchajú)



cicavce



plazy



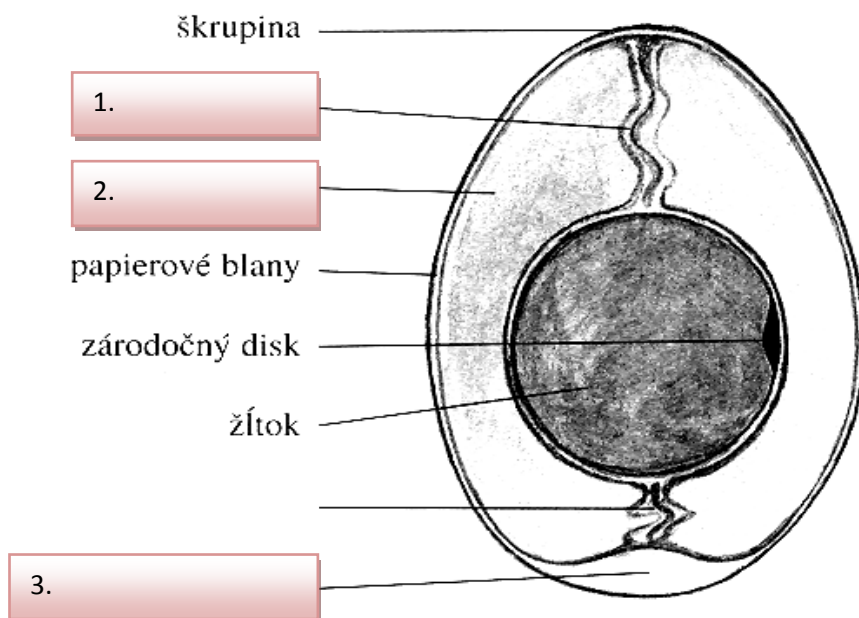
vtáky



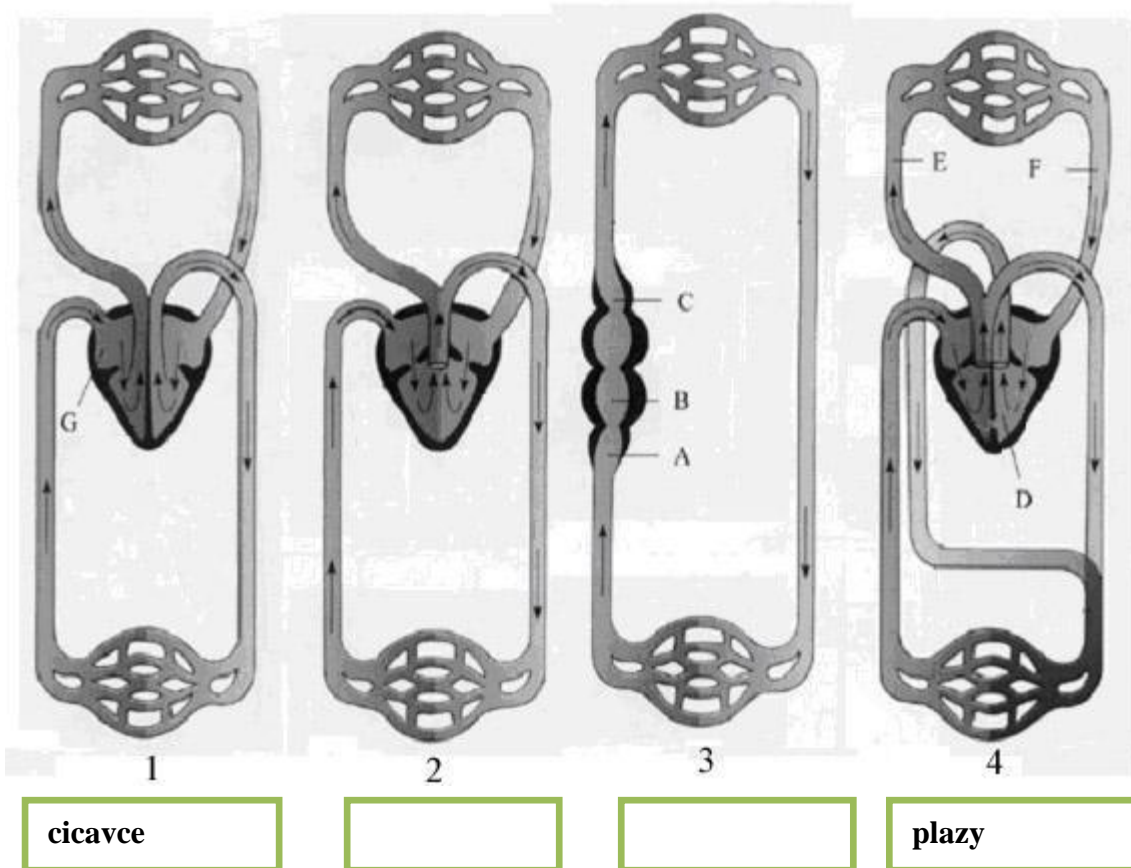
3. Uvedené pojmy ako **odpadové látky, hormóny, kyslík, oxid uhličitý, živiny**, správne zarad' do tabuľky

Obehová sústava privádza do buniek:	Obehová sústava odvádza z buniek:

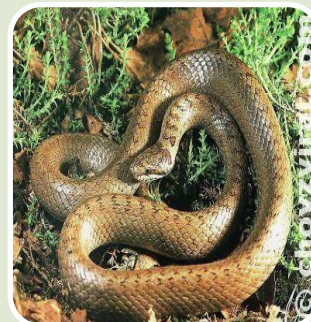
4. Do obrázku dopíš chýbajúce názvy častí vajíčka



5. Pod obrázok doplň názov triedy, ktorej patrí zakreslená obehová sústava



6. Ktoré z uvedených živočíchov patria k bezstavovcom?



A.
hmyz

B.
vtáky

C.
cicavce

D.
plazy

7. Predstav si, že by sme vajcia najskôr dali do igelitových vreciek a potom umiestnili do inkubátora. Vyliahli by sa z nich kuriatka? Svoju odpoveď zdôvodni.

Odpoveď:

8. Zaškrtni, ktoré z tvrdení je pravdivé a ktoré nepravdivé

	pravda	lož
A. Ploník obyčajný sa rozmnožuje výtrusmi		
B. Vegetatívny spôsob rozmnožovania je pohlavným rozmnožovaním		
C. Oplodnenie je prenesenie peľu na bliznu		
D. Nahosemenné rastliny majú peľové zrnká uložené v šištičke		
E. Jedľa biela je krytosemennou rastlinou		

9. Vyber, čo nevzniká pri fotosyntéze

- A. organické látky
- B. cukor
- C. tuk
- D. kyslík

**10. Ktoré z útvarov NEPATRIA medzi rohovinové útvary vyrastajúce z kože?
Podčiarkni.**

kopytá, rohy, chlpy, nechty, pazúry, šupiny, perie

11. K zobrazeným živočíchom prirad' ústny orgán (A-D)



komár

motýľ

včela

- A. lízavé
- B. bodavo –cicavé
- C. cicavé
- D. hryzavé

12. Do obdĺžnikov napíš štádiá vývinu mlynárika kapustového

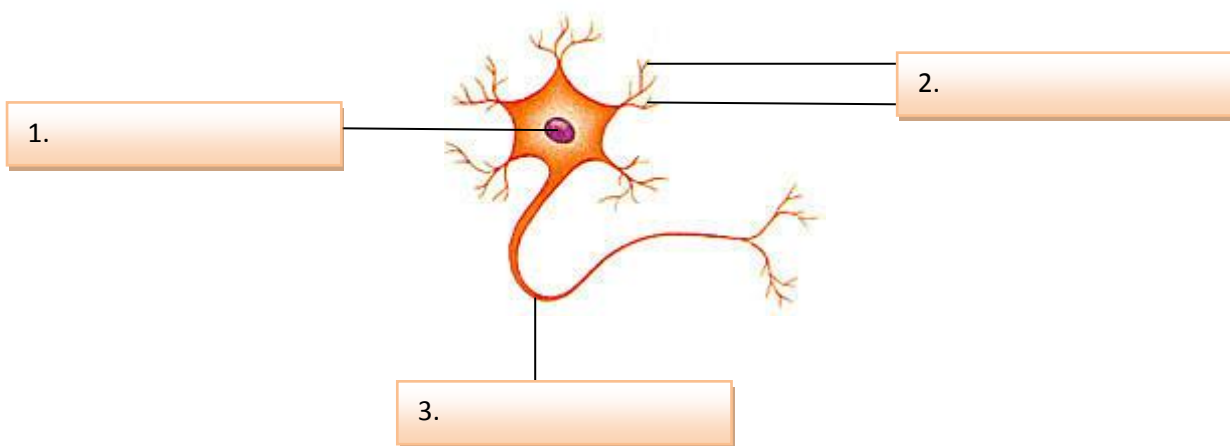


13. K organizmom v tabuľke prirad' spôsob vylučovania

mäkkýše	článkonožce	ploskavce	obrúčkavce

- A. vejárovité trubičky
- B. obličky
- C. vylučovací kanálik, ktorý vyúsťuje do dýchacieho otvoru
- D. vylučovací kanálik, ktorý vyúsťuje na povrch tela
- E. vylučovací kanáliky zakončené obrvenými bunkami

14. Opíš nervovú bunku



15. Martin a Lucia zasadili semená hrachu a pozorujú ich.



Semenka začali rásť. Martin zakryl svoje semenka plastovým vrecúškom. Lucia svoje zakryla čiernym papierom. Po niekoľkých dňoch Luciine listy zožltli.

Vysvetli, prečo listy zakryté čiernym papierom zožltli.

16. Rozhodni, ktoré z uvedených výrokov sú pravdivé. Pri nepravdivých výrokoch vzniknuté chyby oprav.

	PRAVDA	NEPRAVDA
Premenlivosť organizmov spôsobuje fakt, že potomkovia sa od svojich rodičov odlišujú v určitých znakoch a vlastnostiach.		
Jedince jedného druhu majú rôzne druhové vlastnosti		
Zmeny zapríčinené prostredím sa nededia a spôsobujú dedičnú premenlivosť		
Medzi dedičné choroby patrí choroba srdca, cukrovka, farbosleposť.		

17. Zo štvorice pojmov vyber ten, ktorý tam nepatrí:

- A. fotosyntéza
- B. zelené farbivo
- C. huby
- D. svetlo

Svoju odpoveď zdôvodňujem tým, že:

18. Uved', u ktorých stavovcov sa moč odvádza z obličiek do kloaky ako hustá biela hmota.

Odpoveď: U _____.

19. Jedinec, ktorý tvorí samčie aj samičie pohlavné bunky sa nazýva:

ÝNVALHOPJOB

Odpoveď: _____

20. Medzi autotrofné organizmy patria:

- A. huby a baktérie
- B. baktérie a živočíchy
- C. živočíchy a rastliny
- D. rastliny a baktérie

21. Medzi zobrazené vtáky sa zatúlal jeden, ktorý medzi ne nepatrí. Vieš, ktorý a prečo?



A.



B.



C.

22. Spôsoby dýchania zorad' od najjednoduchšieho po najdokonalejšieho: žiabre, dýchanie celým povrchom tela, vzdušnice, pľúca.



23. K uvedeným živočíchom prirad' spôsob oplodnenia

vonkajšie oplodnenie

salamandra škvrnitá

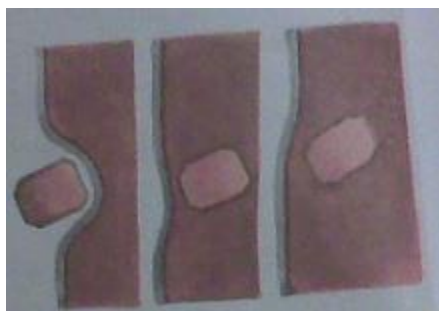
kapor obyčajný

vnútorné oplodnenie

skokan hnedý

medveď hnedý

24. Napíš, čo znázorňuje predložený obrázok



25. Ak by vyhynula veľká časť včiel, aký vplyv by to malo na človeka?

Odpoveď:

26. Rozhodni, ktoré z tvrdení o vonkajšej kostre článkonožcov sú správne

	PRAVDA	NEPRAVDA
Vonkajšia kostra je pokožka s vrstvou kutikuly		
Vonkajšia kostra zabraňuje stratám tepla		
Aj napriek tvrdosti umožňuje rast v dospelosti		
Niekoľkokrát ju článkonožce zvliekajú		
Pokiaľ je kutikula poddajná, článkonožce rýchlo rastú		

27. Prebieha v hubách fotosyntéza?

A. áno

B. nie

Svoju odpoveď zdôvodňujem tým, že_____.

28. Jednobunkové organizmy sa pohybujú prostredníctvom:

A. bičíkov

B. brv

C. svalov pod pokožkou

D. svalnatej nohy

E. panôžok

30. Pre pásomnicu dlhú je charakteristické: (vyber z možností)

prvok

parazit

mnohobunkovec

ploskavec

bezstavovec

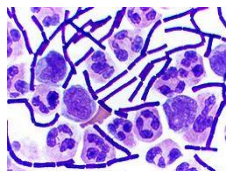
pŕhlivec

31. K jednotlivým organizmom prirad' správny spôsob rozmnožovania.

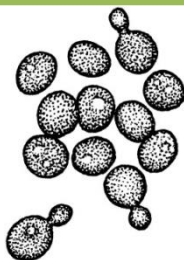
Vyber z možností: pučaním, semenami, delením, výtrusmi



A. huby



B. baktérie



C. kvasinky



D. zelené rastliny

32. Z daných živočíchov vytvor potravinový reťazec. Začni baktériou.

Cyklop, kormorán veľký, črievička veľká, kapor obyčajný, baktérie



33. Spojte odpovedajúce pojmy

A. telové bunky

B. dominantný gén

C. pohlavné bunky

D. recesívny gén

1. prevládajúci

2. polovičný počet chromozómov

3. rovnaký počet chromozómov

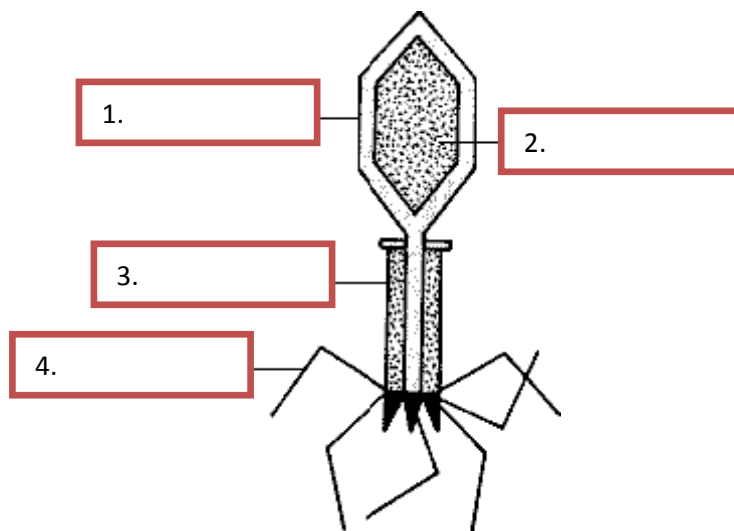
4. potlačený

5. dvojnásobný počet chromozómov

A	B	C	D

34. Opíš jednotlivé časti bakteriofága.

Prirad' pojmy k obrázku : bičík, hlavička, vlákno, DNA



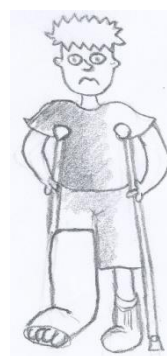
35. Ktoré z nasledovných chorôb môžeme získať od iných ľudí? Zaškrtni.

osýpky

chřipka

boleš' zubov

zlomená noha



36. Pospájaj správne riešenia:

Pavúky	nepriamy vývin
Raky	snovacie bradavice
Hmyz	žiabre

37. Podčiarkni pojmy, ktoré do vety patria:

- A. **Živočíšna bunka** obsahuje bunkovú stenu, mitochondrie, lyzozómy, vakuoly, cytoplazmu.
- B. **Medzi jednobunkové organizmy patrí** kvasinka, nezmar, drobnozrnko, červenoočko.
- C. **Živočíšne tkanivá** sú nervové, zásobné, kostné, vodivé.

38. Slimák patrí medzi bezstavovce preto,

- A. lebo má ulitu
- B. lebo nemá kostru
- C. lebo má mäkké telo
- D. lebo má kostru

39. Do viet doplň chýbajúce pojmy

Telá húb neobsahujú _____, preto v nich neprebíha _____.

40. Prečo žijú niektoré mravce v symbióze s voškami?

- A. boja sa vošiek
- B. olizujú výlučky vošiek
- C. vošky ich omamujú drogami
- D. zo zabíjania vošiek by nemali žiadne výhody

41. U zobrazených živočíchov uved' spôsob dýchania.



drozd
čierny



kliešť
obyčajný



skokan
zelený

42. Vymenuj časti tráviacej sústavy križiaka obyčajného v poradí. Začni ústnym otvorom. Vyber z možností: análny otvor, črevo, hltan, žalúdok

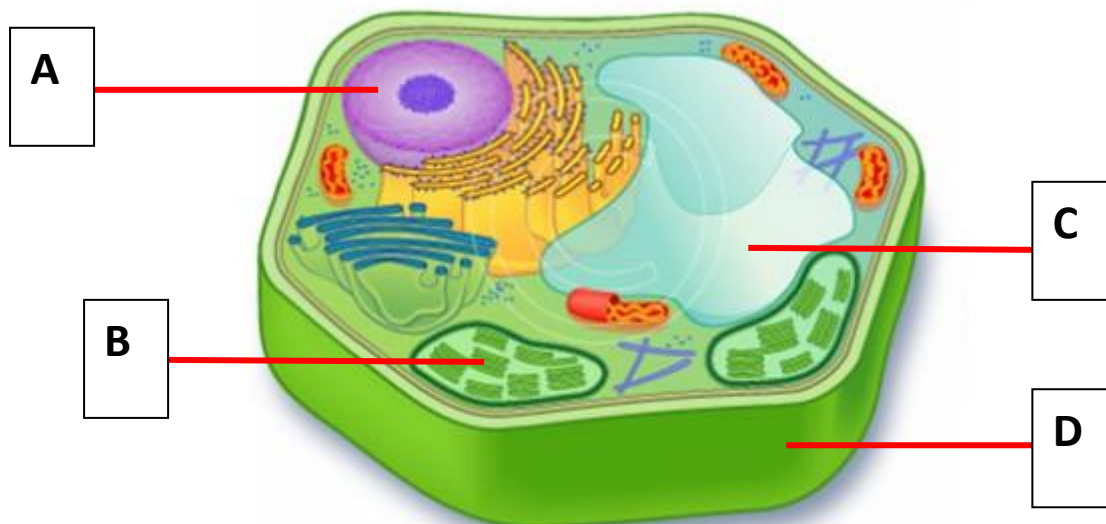


43. Uvedené charakteristiky priradiť k pojmom v tabuľke

- A. má ochrannú funkciu
- B. odstraňujú sa ním odpadové látky a nadbytočná voda
- C. je dôležité pre zachovanie živočíšneho druhu
- D. rozvádza telové tekutiny

rozmnožovanie	obehová sústava	povrch tela	vylučovanie

44. Opíš stavbu rastlinnej bunky



45. V tabuľke je zaznamenaný životný štýl štyroch spolužiakov

Meno	fajčenie	zdravé stravovanie	cvičenie
Katarína	Nie	Áno	Áno
Klaudia	Áno	Áno	Áno
Milan	Nie	Áno	Nie
Jano	Áno	Nie	Nie

Napište, ktorý zo spomenutých spolužiakov z tabuľky má najvyššiu pravdepodobnosť ochorieť na srdcovocievne ochorenie.

Odpoveď: _____

46. Pospájaj správne riešenia:

Mrľa ľudská	vnútornostný vak
Nezmar hnedý	regeneračná schopnosť
Slimák záhradný	v noci vylieza z konečníka
Dážďovka zemná	vajíčka má v opasku

47. Fotosyntéza je biochemický proces, ktorý prebieha:

- A. v zelených častiach rastlín
- B. v nezelených častiach rastlín
- C. v celej rastline

48. K živočíšnym druhom prirad' druh potravy

- | | |
|--------------------|---|
| 1. ondatra pižmová | A. živí sa rybami |
| 2. kormorán | B. živí sa prevažne rastlinnou potravou |
| 3. vydra riečna | C. živí sa hmyzom |
| 4. bocian biely | D. loví žaby a myši |
| | E. živí sa rybami a žabami |

1.	2.	3.	4.




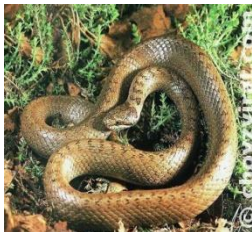
49. Medzi hmyz s nepriamym vývinom patrí:

- A. lienka sedembodková
- B. kobylka zelená
- C. osa útočná
- D. čmeľ zemný
- E. šváb obyčajný

50. Huby sa rozmnožujú:

ÝISMVTRU

51. K predloženým živočíchom napíš spôsob pohybu

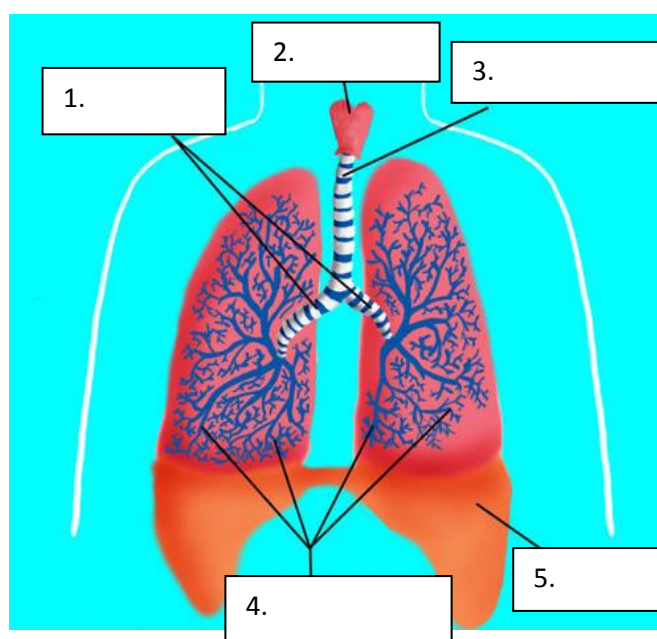
A.		B.		C.		D.	
	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>

52. Spojte odpovedajúce výrazy

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| A. prvoky | 1. srst' |
| B. článkonožce | 2. cytoplazmatická membrána |
| C. cicavce | 3. pokožka s vrstvou kutikuly |
| D. ryby | 4. šupiny |
| | 5. perie |

A	B	C	D

53. K číslam na obrázku vlož správne pojmy: bránica, hrtan, priedušky, priedušnica, priedušničky



54. Ktorú schopnosť majú spoločnú?



dážďovka
zemná



nezmar
hnedý



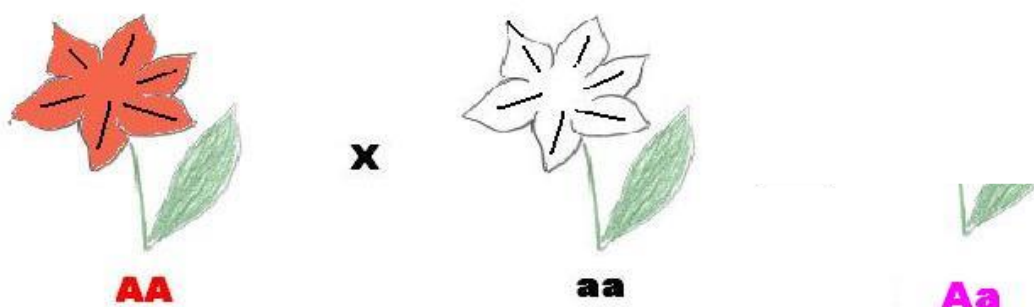
55. Samička vyobrazeného živočícha kladie vajíčka, z ktorých sa vyvinú larvy.

Jeho vývin je:



- A. priamy
- B. s úplnou premenou
- C. nepriamy

56. Pri krížení rastliny s červeným a bielym kvetom má 1. generácia krížencov len červené kvety.



Je to preto, že:

57. K živočíchom prirad' orgán pomocou ktorého dýchajú

Slimák záhradný	celým povrchom tela
Škľabka veľká	pľúcnyimi vakmi
Dážďovka zemná	žiabrami
Križiak obyčajný	pľúcnyimi vakmi

58. Podľa spôsobu prijímania potravy živočíchov sa dá odhadnúť, ktorý živočích dokáže koľko hladovať. Ktorý podľa vás vydrží najdlhšie hladovať?

- A. slimák
- B. roháč
- C. bystruška
- D. kliešť

59. Dýchanie rastlín prebieha

- A. len v tme
- B. len na svetle
- C. na svetle i v tme
- D. len keď prebieha aj fotosyntéza

60. Telo rastlín je tvorené:

- A. z tkanív
- B. z pletív
- C. z tkanív a pletív

61. Lesné cicavce prirad' k správnej skupine podľa spôsobu výživy



- A. mäsožravý
- B. hmyzožravý
- C. všežravý

1.	2.	3.

62. Pavúčie vlákno neprodukuje:

		
kosec rožkatý	kútnik domový	bežník

63. K živočíchom prirad' správny spôsob dýchania

- | | |
|--------------|------------------------|
| A. križiak | 1. celým povrchom tela |
| B. vodniak | 2. kožné dýchanie |
| C. dážd'ovka | 3. pľúcne vačky |
| D. skokan | 4. pľúca |
| | 5. žiabre |
| | 6. vzdušnice |

A	B	C	D

64. Označ priamy a nepriamy vývin

1.

- vajíčko - larva - dospelý jedinec

2.

- vajíčko - larva - kukla - dospelý jedinec

65. Prirad'te, u ktorých živočíchov prebieha vonkajšie oplodnenie a u ktorých vnútorné oplodnenie:

ropucha



kapor

chrúst

d'ateľ



66. Ktoré z uvedených živočíchov majú srdce úplne rozdelené na ľavú komoru a ľavú predsieň, pravú komoru a pravú predsieň?



jašterica



slávik



skokan



kapor

67. Dedičnosť je schopnosť organizmu vytvárať pri rozmnožovaní jedince so zhodnými vlastnosťami. Vysvetlite význam dedičnosti u človeka.

Význam: _____

68. Využívajú obojživelníky vzdušné vaky?

ÁNO – NIE

Zdôvodnenie:

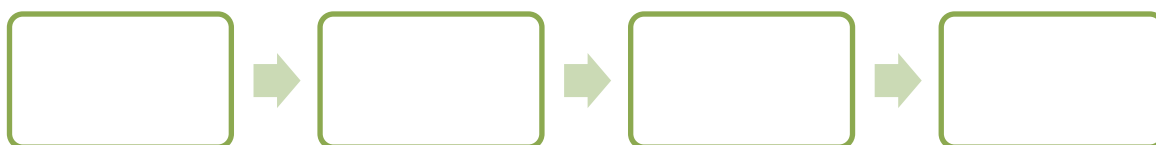
69. Doplňte chýbajúce pojmy: anorganických, živiny, huby, organických, živočíchov, baktérie,

Heterotrofné organizmy ako _____, _____, _____ získavajú _____ a energiu rozkladom _____ látok z iných organizmov alebo z ich zvyškov. Nie sú schopné vytvárať organické látky z _____ látok, závisia od ich príjmu.

70. Semená rastlín môžu rozširovať

- A. mravce
- B. jašterice
- C. pavúky
- D. kliešte

71. Vytvor potravinový reťazec z predložených organizmov:



72. K živočíchom prirad' správny spôsob pohybu

- A. svalnatá noha
- B. rozširovanie telových článkov
- C. brvy
- D. bičíky
- E. priečne pruhované svaly pripojené ku kostre šľachami

ryby	slimák	dážďovka	červenoočko	črievička

73. Typ nervovej sústavy spoj so živočíchom na ľavej strane

1. Slimák záhradný

A. rozptýlená nervová sústava

2. Ploskuľa mliečna

3. Dážďovka zemná

4. Nezmar hnedý

B. rebríčková nervová sústava

C. uzlinová rebríčková sústava

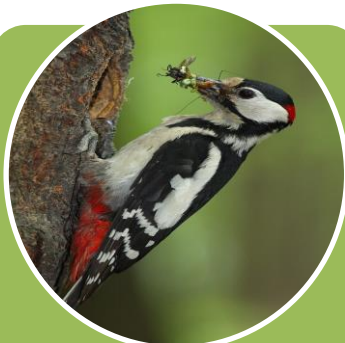
D. pásavá nervová sústava

1.	2.	3.	4.

74. Rozhodnite, aký spôsob oplodnenia je charakteristický pre nasledovné živočíchy



**líška
hrdzavá**



**d'ateľ
veľký**



**roháč
obyčajný**



75. Deti v škole sa dohadovali, ktoré z nich už malo vírusové ochorenie. Všetci tvrdili, že to ich ochorenie bolo spôsobené vírusom. Emka tvrdila, že ona prekonala chrípku, Zuzka mala kiahne, Jožko salmonelózu a Ferko nádchu. Ktoré z detí nemalo pravdu?

Odpoveď: _____

76. Ku rastlinám napíš názov plodu. Vyber z možností: bobuľa, malvica, kôstkovica, struk



čerešňa

hruška

hrach

hrozno

77. Ktorý zo živočíchov slimák alebo vretenica (alebo obaja) prejde po ostrom predmete bez toho, aby sa poranil? Zakrúžkujte správne riešenie:

SLIMÁK – VREtenICA

Svoju odpoveď zdôvodňujem tým, že _____.

78. K jednotlivým organizmom prirad' správny spôsob príjmu potravy

- | | |
|-------------|--|
| A. huby | 1. fotosyntézou |
| B. rastliny | 2. z odumretých tiel rastlín |
| C. baktérie | 3. parazitovaním na živých organizmoch |

79. Akým spôsobom môžu huby získavať živiny?

- A. z pôdy
- B. z tiel odumretých organizmov
- C. zo živého organizmu
- D. zo stromu
- E. fotosyntézou
- F. dýchaním

80. Podčiarknite tie časti, ktoré NEOBSAHUJE oblička:

kloaka, panvička, kôra, močovod, vačky, dreň, krvné cievy, laloky, kanáliky

81. Napíš do akej spoločnej triedy zarad'ujeme nasledovné živočíchy



lienka
sedembodková



včela
medonosná



mucha domová



82. Ku živočíchom v tabuľke prirad' správny spôsob pohybu: brvy, svaly pod pokožkou, bičíky, svalnatá noha, panôžky

červenoočko	meňavka	Ploskuľa

83. Kedy znázornená rastlina dýcha? Zakrúžkuj správnu odpoveď a zdôvodni.



1. cez deň
2. v noci
3. stále

Výber svojej odpovede odôvodňujem nasledovne:

- A. cez deň rastlina fotosyntetizuje, a preto nepotrebuje kyslík
- B. rastlina potrebuje k svojmu životu neustále kyslík
- C. rastlina dýcha iba v noci, keď neprebíha fotosyntéza
- D. rastlina dýcha cez deň kyslík a v noci oxid uhličitý
- E. iné

84. Rozhodnite, u ktorých z uvedených živočíchov prebieha vonkajšie a u ktorých vnútorné oplodnenie:



vtáky



hmyz



cicavce

85. Na obrázkoch je smrek obyčajný rastúci osamelo a smrek rastúci v lese s inými smrekmi. Ide o dva jedince s rovnakým dedičným základom. Prečo sa vyvíjajú rôzne?



- A. nie je medzi nimi rozdiel
- B. je to spôsobené vplyvom prostredia
- C. na druhom obrázku sú jedince, ktorým zoťali spodné konáre
- D. určite majú rôzny dedičný základ

86. Do viet doplň správne pojmy

Pavúkovce dýchajú _____.

Výmena plynov medzi vonkajším prostredím a dýchacím orgánom sa nazýva ako _____ dýchanie.

Transport kyslíka v tele hmyzu zabezpečuje _____ sústava.

U vtákov sa nachádzajú lalokovité výbežky tzv. _____, ktoré zasahujú do častí tela a dutých kostí. Sú zásobárňou vzduchu a nadľahčujú telo vtáka.

87. Uved', aký produkt vzniká pri fotosyntéze a umožňuje život na Zemi.

Odpoveď: _____

88. Zakrúžkuj správnu odpoveď. Tráviaca sústava chýba v tele:

- A. ploskule mliečnej
- B. pásomnice dlhej
- C. hlísty detskej

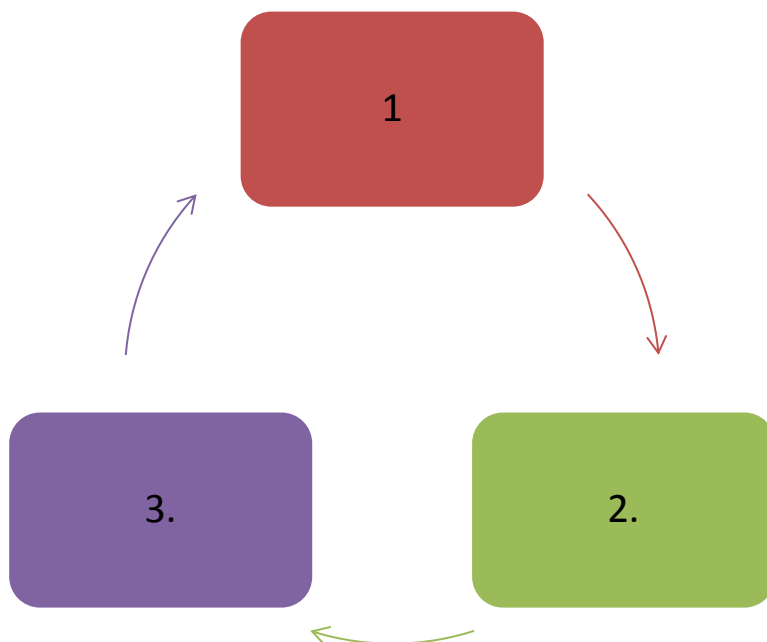
89. Obojživelníky sa vyvíjajú:

- A. priamo
- B. nepriamo
- C. priamo alebo nepriamo, v závislosti od druhu

90. Ktoré z nasledujúcich živočíchov nemajú oči?

- A. kôrovce
- B. obrúčkavce
- C. hmyz

91. Napíš vývin križiaka obyčajného.



92. Správne prirad' charakteristiku k pojmom v tabuľke

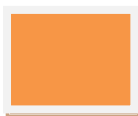
- 1. zabezpečuje bunkové dýchanie, je energetickým centrom
- 2. obsahujú zelené farbivo chlorofyl
- 3. zhromažďuje zásobné a odpadové látky
- 4. tvorí povrch rastlinnej bunky

A. bunková stena	B. vakuola	C. mitochondria	D. chloroplast

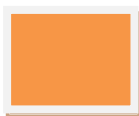
93. K jednotlivým charakteristikám prirad' baktérie

1. Jednobunkové huby vyskytujúce sa napríklad na ovocí, kde rozkladajú cukor, uvoľňuje sa oxid uhličitý a alkohol
2. Využívajú sa pri jogurtoch.
3. Získavajú živiny rozkladaním organickým látok na anorganické látky.
4. Získavajú živiny zo živých organizmov. Spôsobujú nákazlivé ochorenia.

Parazitické baktérie



kvasinky



Mliečne baktérie



Rozkladné baktérie



94. Rozhodnite, u ktorých z uvedených živočíchov prebieha vonkajšie a u ktorých vnútorné oplodnenie:



cicavec

vtáky

obojživelník

95. Počas daždivého dňa môžeš pozorovať vychádzajúce dážďovky. Páči sa im daždivé počasie? Zakrúžkuj správne odpoveď a zdôvodni:

ÁNO – NIE

Svoju odpoveď zdôvodňujem tým, že _____.

96. Podčiarkni pojem, ktorý nepatrí do danej skupiny.

- A. Žiabrami nedýcha slimák – vodniak – pstruh – škl'abka.
- B. Celým povrchom môže dýchať dážďovka – ploskuľa – rak – nezmar.
- C. Pľúca nie sú dýchacím orgánom cicavcov – plazov - rýb – vtákov.

97. Do viet doplň správny pojem:

Proces, pri ktorom tvoria rastliny organické látky z jednoduchších anorganických látok sa nazýva _____. Vytvárať organické látky z anorganických nie sú schopné _____ organizmy a závisia od príjmu organických látok.

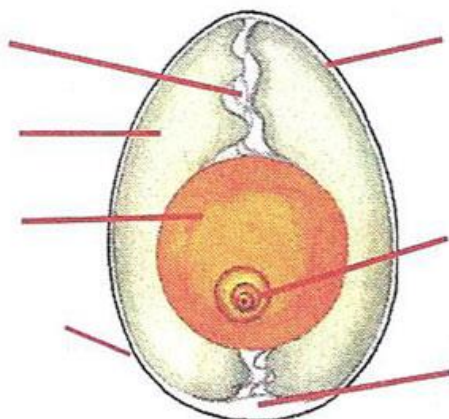
98. Ktorý výraz označuje životný prejav organizmov?

- A. farebnosť
- B. dýchanie
- C. veľkosť
- D. vylučovanie

99. Samček komára piskľavého sa živí:

- A. krvou živočíchov
- B. rastlinnými šťavami
- C. znečistenou vodou kaluží, rybníkov
- D. krvou človeka

100. Na obrázku vyznač vzduchovú komôrku a papierovú blanu



101. Druh živočícha prirad'te ku správnej skupine

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. pstruh potočný | A. obožživelníky |
| 2. vydra riečna | B. hmyz |
| 3. hus divá | C. cicavec |
| 4. vážka | D. plazy |
| 5. rosnička zelená | E. vtáky |
| | F. ryby |

1.	2.	3.	4.	5.

102. K druhom živočíchov prirad'te triedu, do ktorej patria. Vyber z tried: ryby, hmyz,

Užovka obojková	Lipeň tymiánový	Vodomerka obyčajná	Kunka žltobruchá

Riešenia

5. ročník

1. Správne riešenie: B., D.
2. Správne riešenie: B.
3. Správne riešenie: A. nemajú kosti, B. hlavohruď a bruško, C. 8., 8., D. inštinkt
4. Správne riešenie: na tvorbe humusu
5. Správne riešenie: A.
6. Správne riešenie: sliz
7. Správne riešenie: C.
8. Správne riešenie: D.
9. Správne riešenie: A.
10. Správne riešenie: slimák, tykadiel
11. Správne riešenie: obsahuje vajíčka
12. Správne riešenie: A., C.
13. Správne riešenie: A. – 2, B. – 1, C. 3, D. - 4
14. Správne riešenie: B.
15. Správne riešenie: že je potravou pre iné živočíchy
16. Správne riešenie: podľa opaska
17. Správne riešenie: A. 1, B. 2, C. 4, D. 3
18. Správne riešenie: B., C.
19. Správne riešenie: A. uvoľňovanie, B. vtáhajú, organických, C. vytláča, premieša,
D. slizom, vzduchu
20. Správne riešenie: B., C., A., D.
21. Správne riešenie: B., A., D., C.
22. Správne riešenie: A., B., C., D.
23. Správne riešenie: C.
24. Správne riešenie: A., C.
25. Správne riešenie: B., C.
26. Správne riešenie: D.
27. Správne riešenie: B., C.
28. Správne riešenie: B.

30. Správne riešenie: B.
31. Správne riešenie: D.
32. Správne riešenie: biologickej rovnováhe
33. Správne riešenie: A. kliešť, B. slimák, C. fuzáč, D. roháč
34. Správne riešenie: podzemný, smerom dole
35. Správne riešenie: A
36. Správne riešenie: A. fialka voňavá, B. pľúcnik lekársky, C. prvosenka jarná,
37. Správne riešenie: A. dužinatú stonku, B. drevnatú stonku
38. Správne riešenie: A. koreň B. stonka C. listy D. kvety
39. Správne riešenie: B.
40. Správne riešenie: A.
41. Správne riešenie: A.
42. Správne riešenie: A. jahoda obyčajná B. vranie oko obyčajné, C. snežienka jarná
D. malina ostružinová
43. Správne riešenie: bleduľa, snežienka, šafrán)
44. Správne riešenie: A. konvalinka májová, B. praslička lesná, C. ploník obyčajný
45. Správne riešenie: A. voda, oxid uhličitý, cukry, B. chlorofyl, C. kyslík
46. Správne riešenie: C.
47. Správne riešenie: koreň, kmeň, koruna
48. Správne riešenie: A. javor horský, B. smrekovec opadavý, C. breza previsnutá,
dub zimný
49. Správne riešenie: Koreň
50. Správne riešenie: B., D., F., H.
51. Správne riešenie: A.: 2), 10), B.: 3), 9), C.: 4), 5) D. 1), 8) E.: 6), 7)
52. Správne riešenie: A. koreň, B. kmeň, C. koruna
53. Správne riešenie: zeleného farbiva, chlorofylu, slnečného žiarenia, organické látky
54. Správne riešenie: A. jedľa biela, B. borievka obyčajná, C. tis obyčajný,
D. borovica lesná
55. Správne riešenie: A. lipa málolistá, B. borievka pravá, C. baza čierna, D. dub letný
56. Správne riešenie: vodu, živiny
57. Správne riešenie: A., E.
58. Správne riešenie: A. ploník, papraď, plavúň B. blyskáč, konvalinka, prvosenka
C. dub, buk, breza D. smrek, borovica, jedľa
59. Správne riešenie: A. koreň, B. stonka, C. listy, D. kvety

- 60. Správne riešenie:** slnečnej energie, organické látky
- 61. Správne riešenie:** A. humus, B. živočíchom, C. kyslík, D. potravu
- 62. Správne riešenie:** A. jedľa biela, borievka obyčajná, C. smrek obyčajný,
D. smrekovec opadavý
- 63. Správne riešenie:** C.
- 64. Správne riešenie:** B.
- 65. Správne riešenie:** B.
- 66. Správne riešenie:** C. D.
- 67. Správne riešenie:** B.
- 68. Správne riešenie:** B.
- 69. Správne riešenie:** kyslíka, úkryt
- 70. Správne riešenie:** A. 3, B. 4, C. 1, D. 2
- 71. Správne riešenie:** D.
- 72. Správne riešenie:** D.
- 73. Správne riešenie:** A.
- 74. Správne riešenie:** C.
- 75. Správne riešenie:** A. brusnica obyčajná, B. borievka obyčajná, C. baza čierna,
D. borovica čierna, D.
- 76. Správne riešenie:** A. - 4, B. - 1, C. 3, D - 2
- 77. Správne riešenie:** D.
- 78. Správne riešenie:** C., D.
- 79. Správne riešenie:** A.
- 80. Správne riešenie:** A. rys, B. netopier, C. užovka, D. salamandra, A., B.
- 81. Správne riešenie:** A. - 1., B. 3., C - 2., D - 4.
- 82. Správne riešenie:** A., C.
- 83. Správne riešenie:** A. veverica, B. rys, C. medveď, D. netopier, D.
- 84. Správne riešenie:** A.
- 85. Správne riešenie:** A. rys, B. kuna, C. medveď, D. myš
- 86. Správne riešenie:** A., C., G.
- 87. Správne riešenie:** C.
- 88. Správne riešenie:** A.
- 89. Správne riešenie:** C.

90. Správne riešenie: A. 1, B. 3, C. 2
91. Správne riešenie: B.
92. Správne riešenie: D.
93. Správne riešenie: A. - 3, B. 1, C. - 4, D. 2
94. Správne riešenie: A. - 1, B. 2, C. - 1, D. 2
95. Správne riešenie: B.
96. Správne riešenie: A.
97. Správne riešenie: A. výr, B. ďateľ, C. sova, D. slávik
98. Správne riešenie: A. - 3, B. - 4, C. - 2, D. - 1
99. Správne riešenie: A., B.
100. Správne riešenie: A. ďateľ veľký, B. sova lesná, C. tetrov hlucháň, D. pinka lesná
101. Správne riešenie: A. kukučka jarabá, B. výr skalný, C. sýkorka uhliarka,
D slávik červienka
102. Správne riešenie: A., D.
103. Správne riešenie: C.
104. Správne riešenie: C.
105. Správne riešenie: A.
106. Správne riešenie: A. žubrienky, B. zvukové mechúriky, C. plávajúcimi blanami,
D. zadné, predné, chvost
107. Správne riešenie: B.
108. Správne riešenie: B.
109. Správne riešenie: C.
110. Správne riešenie: D.
111. Správne riešenie: C.
112. Správne riešenie: A.
113. Správne riešenie: B.
114. Správne riešenie: D.
115. Správne riešenie: A.
116. Správne riešenie: A. jašterica krátkohlavá, B. skokan hnedý, C. skokan zelený,
D. užovka hladká
117. Správne riešenie: A. kunka červenobruchá, B. ropucha bradavičnatá,
C. rosnička zelená, D. jašterica krátkohlavá
118. Správne riešenie: D, C, B,A, E

119. Správne riešenie: D.
120. Správne riešenie: A.
121. Správne riešenie: C.
122. Správne riešenie: B.
123. Správne riešenie: C.
124. Správne riešenie: A. – 2., B – 1., C. - 4, D. - 3
125. Správne riešenie: C.
126. Správne riešenie: A., C.,B.,D.
127. Správne riešenie: A. koreňová, B. machová, C. bylinná, D. kerová, E. stromová
128. Správne riešenie: B, D, C, A
129. Správne riešenie: potravinové vzťahy
130. Správne riešenie: C, A, D, B
131. Správne riešenie: D.
132. Správne riešenie: B., D., C., A.
133. Správne riešenie: A. baktérie, B. huby, C. rastliny, D. živočíchy
134. Správne riešenie: A. producenti, B. konzumenti, C. reducenti
136. Správne riešenie: C.
137. Správne riešenie: C.
138. Správne riešenie: B., C., D., A.
139. Správne riešenie: A., C.: producent, B., F.: reducent, D., E.: konzument
140. Správne riešenie: biologickú rovnováhu
141. Správne riešenie: zelené, fotosyntéza
142. Správne riešenie: B.
143. Správne riešenie: B., D., H., I.
144. Správne riešenie: B., C., E.
145. Správne riešenie: A. hodvábnica veľká, B. muchotrávka zelená, C. hríb satan,
D. hríb dubový
146. Správne riešenie: A. klobúk, B. prsteň, C. hlúbik, D. pošva, E. podhubie
147. Správne riešenie: symbióza
148. Správne riešenie: B
149. Správne riešenie: rozklad
150. Správne riešenie: B
151. Správne riešenie: A. – 3., B – 2., C. - 1
152. Správne riešenie: A., D.

153. Správne riešenie: C., D.
154. Správne riešenie: C., D.
155. Správne riešenie: A., C., E., F., G., J.
156. Správne riešenie: B.
157. Správne riešenie: B.
158. Správne riešenie: A.
159. Správne riešenie: B.
160. Správne riešenie: A.
161. Správne riešenie: dutohlávka, diskovka, zemepisník
162. Správne riešenie: D
163. Správne riešenie: C
164. Správne riešenie: B
165. Správne riešenie: A. praslička lesná, B. drobnozrnko obyčajné, C. bedľa vysoká
166. Správne riešenie: C., D., F.
167. Správne riešenie: mach, paprad', praslička, paprad'
168. Správne riešenie: výtrusmi
169. Správne riešenie: D.
170. Správne riešenie: C., D.
171. Správne riešenie: A., D., E.
172. Správne riešenie: B., C., F
173. Správne riešenie: C.
174. Správne riešenie: pakorienky, pabyľky, palísky
175. Správne riešenie: B., D.
176. Správne riešenie: D.
177. Správne riešenie: bunka
178. Správne riešenie: C.
179. Správne riešenie: A.
180. Správne riešenie: D.
181. Správne riešenie: C.
182. Správne riešenie: D.
183. Správne riešenie: A.
184. Správne riešenie: A. praslička lesná, B. drobnozrnko obyčajné, C. bielomach sivý,
D. ploník obyčajný

6. ročník

1. **Správne riešenie:** A. vnútorné a vonkajšie, B. organizmy, C. potraviny, úkryty
2. **Správne riešenie:** A. cyklámen, B. orchidea, C. senpólia, D. muškát
3. **Správne riešenie:** mikroorganizmy
4. **Správne riešenie:** D.
5. **Správne riešenie:** B.
6. **Správne riešenie:** C.
7. **Správne riešenie:** A. rumoviská, B. buriny, C. ruža šíповá, baza čierna, D. loboda tatárska
8. **Správne riešenie:** A. lastovičník väčší, B. hluchavka biela C. čakanka obyčajná, D. vesnovka obyčajná, H. medovka lekárska
9. **Správne riešenie:** C., E. G., H.
10. **Správne riešenie:** A.
11. **Správne riešenie:** C.
12. **Správne riešenie:** B., C.
13. **Správne riešenie:** A., C.
14. **Správne riešenie:** B.
15. **Správne riešenie:** B., C., D.
16. **Správne riešenie:** D.
17. **Správne riešenie:** C.
18. **Správne riešenie:** D.
19. **Správne riešenie:** C.
20. **Správne riešenie:** 1.-D, 2.-C, 3.-A, 4.-B
21. **Správne riešenie:** D.
22. **Správne riešenie:** A. mrľa ľudská, B. pásomnica dlhá, C. blecha ľudská, D. hlísta detská
23. **Správne riešenie:** Má dokonale vyvinuté hlodavé zuby a rýchlo sa rozmnožuje – škodca obilnín a potravinových zásob.
24. **Správne riešenie:** C.
25. **Správne riešenie:** D.
26. **Správne riešenie:** A. lienka sedembodková, B. mlynárik kapustový, C. lastovička obyčajná, D. belorítka obyčajná
27. **Správne riešenie:** A., B.,C.

- 28. Správne riešenie:** okáň hruškový, čmeľ zemný, vidlochvost ovocný
- 29. Správne riešenie:** A. sokol myšiar, B. bocian biely, C. dážďovník tmavý, D. sýkorka bielolíca
- 30. Správne riešenie:** A. stavebná , životné, B. mikroskopom, C. jednobunkových, D. orgánčeky (organely)
- 31. Správne riešenie:** D.
- 32. Správne riešenie:** A. D.
- 33. Správne riešenie:** tvar buniek pokožky cibule kuchynskej, B.
- 34. Správne riešenie:** D.
- 35. Správne riešenie:** A. chloroplast, B. mitochondrie, C. jadro, D. vakuola
- 36. Správne riešenie:** C.
- 37. Správne riešenie:** B., D.
- 38. Správne riešenie:** A. meňavka, B. červenoočko, C. drobnozrnko, D. črievička
- 39. Správne riešenie:** A. – 3., B. – 4., C. – 2., D. - 1
- 40. Správne riešenie:** A. stiahnuteľná vakuola , B. bunkové ústočka, C. cytoplazma, D. brvy
- 41. Správne riešenie:** A. nebunkové, B. jadro, C. angína, zápal stredného ucha, zápal priedušiek, zápal pľúc, tuberkulóza, tetanus, salmonela, týfus, D. chrípka, žltáčka, zápal mozgových blán, kiahne, detská obrna, osýpky, AIDS.
- 42. Správne riešenie:** A. , B., C.
- 43. Správne riešenie:** A. dedičná informácia, B. bielkovinový obal, C. bičik, D. bunková stena
- 44. Správne riešenie:** A. slabosť, B. bolesti hlavy, C. bolesti svalov a kĺbov, D. vysoké teploty
- 45. Správne riešenie:** A. , C., D.
- 46. Správne riešenie:** A. panôžky, B. potravinová vakôla, C. jadro, D. cytoplazma
- 47. Správne riešenie:** spájaním
- 48. Správne riešenie:** B., D
- 49. Správne riešenie:** A., D.
- 50. Správne riešenie:** A. potravinová vakuola, B. stiahnuteľná vakuola, C. cytoplazma, D. brvy
- 51. Správne riešenie:** A., B.,
- 52. Správne riešenie:** A. baktérie, B. črievička, C. dafnia - planktón, D. ryby
- 53. Správne riešenie:** B.
- 54. Správne riešenie:** A. vodivé, B. krycie, C. delivé, D. zásobné
- 55. Správne riešenie:** A. koreň, B. stonka, C. listy, D. kvet, E. plod

- 56. Správne riešenie:** život
- 57. Správne riešenie:** A. neurón, B. nervové tkanivo, C. mozog, D. nervová sústava
- 58. Správne riešenie:** korene, kvet, plod
- 59. Správne riešenie:** A. bunka, B. krycie pletivo, C. orgán-list, D. organizmus – strom
- 60. Správne riešenie:** 3., 1., 2., 4.
- 61. Správne riešenie:** B.
- 62. Správne riešenie:** C.
- 63. Správne riešenie:** D.
- 64. Správne riešenie:** A.
- 65. Správne riešenie:** B.
- 66. Správne riešenie:** 1. – D., 2. – B., 3.- C., 4. – A.
- 67. Správne riešenie:** A. pokožka, B. bunky dužiny, C. prieduch, D. cievny zväzok
- 68. Správne riešenie:** A. nadzemné, B. cievne zväzky, C. čepeľ, stopka, D. chlorofyl, prieduchy
- 69. Správne riešenie:** A. okvetie voľné, B. kalich, C. koruna, D. tyčinka, E. piestik, F. okvetie zrastené
- 70. Správne riešenie:** A. okvetie, B. kalich, koruna, C. tyčinka, piestik, D. samčia, peľové zrnká, samičia, vajíčka
- 71. Správne riešenie:** A. samoopelenie, B. cudzoopelenie, C. vetrom, D. hmyz
- 72. Správne riešenie:** A. strapec, B. klas, C. okolík, D. hlávka, E. úbor
- 74. Správne riešenie:** A. - 4, B. - 1, C. - 5, D. - 3, E. 6, F. - 2.
- 75. Správne riešenie:** C.
- 76. Správne riešenie:** 1. - E., F, 2. – C., D., 3. A., B.
- 77. Správne riešenie:** A. struk, B. tobolka, C. nažka, D. oriešok, E. zrno
- 78. Správne riešenie:** A.
- 79. Správne riešenie:** Výdaj vody z listov za včas rána v podobe kvapiek na ich okraji.
- 80. Správne riešenie:** C., D.
- 81. Správne riešenie:** A. bunková stena, B. mitochondria, C. jadro, D. vakuola, E. púčik
- 82. Správne riešenie:** A. diskovka bublinatá, B. diskovník múrový, C. dutohlávka sobia, D. zemepisník mapovitý
- 83. Správne riešenie:** A. nožným diskom, zelené riasy, B. ramien, ústny otvor, C. celým povrchom tela, D. rozptýlenú
- 84. Správne riešenie:** A. pásomnica venčeková, B. hlísta detská, C. mrl'a ľudská, D. svalovec špirálovitý

85. Správne riešenie: D.

86. Správne riešenie: A. hlavička s háčikmi na pridržiavanie v stene čreva, B. články sa smerom ku koncu tela zväčšujú, C. koncový článok s pohlavnými orgánmi, D. zadná časť tela samčeka u hlísty detskej

87. Správne riešenie: A. hlien, B. vo vnútornostnom vaku, C. jazýčkom, análnym, D. obojpohlavný, spermie, vajíčka

88. Správne riešenie: B., D.

89. Správne riešenie: A. zadná časť tela, B. opasok, C. obrúčky, D. predná časť tela

90. Správne riešenie: dážd'ovka svietivá

91. Správne riešenie: B., C.

92. Správne riešenie:A. článkované končatiny,B. snovacie bradavice,C. bruško,D. hlavohruď

93. Správne riešenie: A. pancierom, vonkajšiu kostru, B. rúra, žalúdok, pečeň, C. otvorená, rúrkovitá, D. žiabrami, priamy

94. Správne riešenie: A. jeden pár tykadiel, B. zložené oči, C. ústny orgán, D. článkované končatiny

95. Správne riešenie: B., C., D.

96. Správne riešenie: A. - 3., B. - 1, C. - 4., D. - 2.

97. Správne riešenie: A. hryzavé, B. lízavé, C. bodavo-cicavé, D. cicavé

98. Správne riešenie: A. hlava, hrud', bruško, B. zložené, tykadlá, C. dva, tri, D. kroviek, chitínu.

99. Správne riešenie: C.

100. Správne riešenie: D.

101. Správne riešenie: B., C.

7. ročník

1. Správne riešenie:

- A. krížové – kľúčne – krčné – kostrčné
- B. lopatka – kľúčna kosť – ramenná kosť
- C. lonová – kľúčna – sedacia – bedrová kosť
- D. píšťala – lopatka – ihlica – predpriehlavkové kosti

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

2. Správne riešenie:

- A. pohlavné žľazy
- B. podmozgová žľaza
- C. podžalúdková žľaza
- D. štítna žľaza

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	50%		10%		100%

3. Správne riešenie:

- B. Basedowovu chorobu

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	20%		30%		100%

4. Správne riešenie:

	Áno	Nie
Hladké svalové vlákno je ovládané vôľou		X
Príkladom plochej kosti je hrudná kosť	X	
Priehlavkových kostí je sedem	X	
Vstrebávanie živín do krvi prebieha v hrubom čreve		X

5. Správne riešenie:

1. nosová kosť
2. jarmová kosť alebo líčna kosť
3. čeľusť
4. sánka

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	10%	50%	20%		100%

6. Správne riešenie:

vitamín C

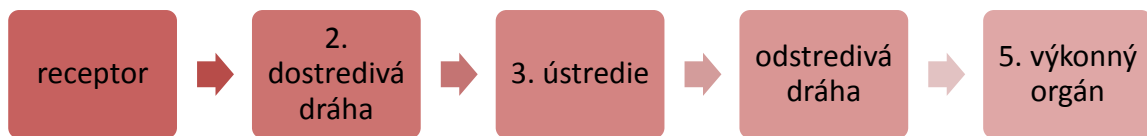
Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%		50%	30%	100%

7. Správne riešenie:

A. Po transfúzii sa začnú tvoriť u ženy protilátky Rh.

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			50%	50%	100%

8. Správne riešenie:

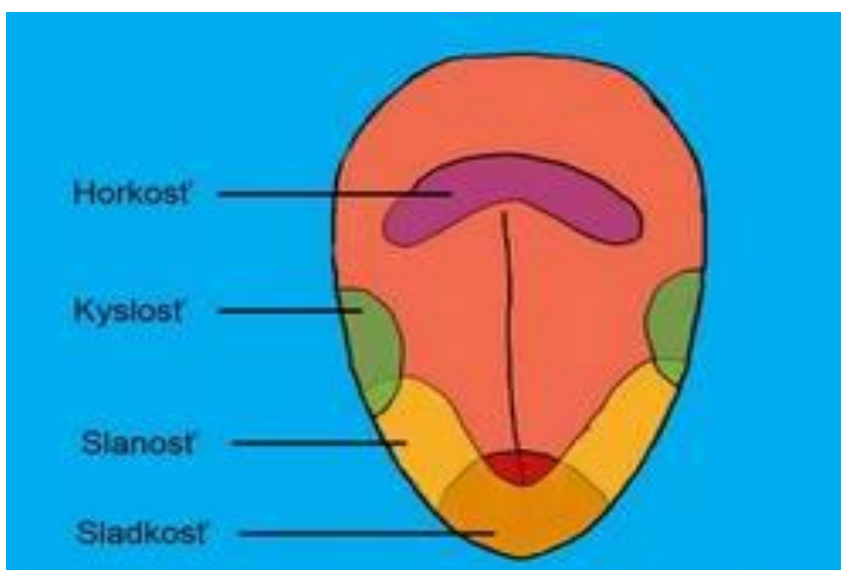


1. receptor
2. dostredivá dráha
3. ústredie (mozog a miecha)
4. odstredivá dráha
5. výkonný orgán

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	30%	40%			100%

9. Správne riešenie:

1. sladká, 2. slaná, 3. horká, 4. kyslá



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	40%	40%		100%

10. Správne riešenie:

B. hormóny s nervovou sústavou

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

11. Správne riešenie:

A. prínosové dutiny

B. dolné dýchacie cesty

C. nosová dutina

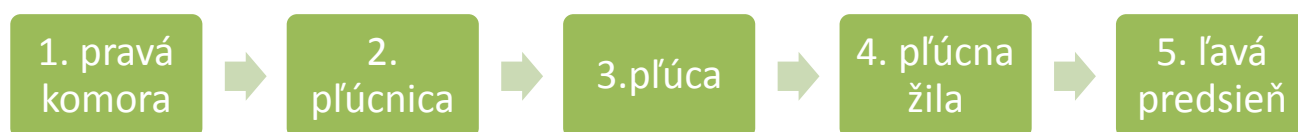
Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	70%	10%			100%

12. Správne riešenie:

D. 170 litrov

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	50%		10%		100%

13. Správne riešenie:



1. pravá komora
2. pľúcnicca
3. pľúca
4. pľúcna žila
5. ľavá predsieň

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	40%	30%			100%

14. Správne riešenie:

1. kľúčna
2. lopatka
3. ramenná
4. lakt'ová
5. vretenná

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	20%	60%	10%		100%

15. Správna odpoveď:

NIE, zdôvodnenie: funkciu sleziny môžu sčasti nahradiť miazgové uzliny, cievy a pečeň

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			50%	50%	100%

16. Správne riešenie:

- A. K miazgovej obehovej sústave patrí **slezina**, srdce, pečeň, pankreas.
- B. Srdce je uložené medzi pľúcami v srdcovníku, **osrdcovníku**, pohrudnicovej dutine, bránici.
- C. Krvné cievy, ktoré majú stenu len z jednej tenkej vrstvy buniek, takže nimi kyslík a mnohé látky ľahko prenikajú, sa nazývajú tepny, **vlásočnice**, žilky.
- D. Najviac krvi sa nachádza v tepnách, v žilách, **vo vlásočniciach**.
- E. V červenej kostnej dreni sa tvoria **krvinky**, kostné trámčeky a pigment, neústrojné zložky kĺbového mazu

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

17. Správne riešenie:

1.	2.	3.	4.
Bowmanov vačok	proximálny tubulus	distálny kanálik	zberný kanálik

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	80%			100%

18. Správne riešenie: B

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	10%		30%	20%	100%

19. Správne riešenie: A

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

20. Správne riešenie:

1. Zásobáreň červených krviniek	+
2. Zdroj časti bielych krviniek	+ , -
3. Zánik červených krviniek	+
4. Tvorba hormónov	-
5. Tvorba protilátok	+

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

21. Správne riešenie:

1	2	3
C	A	B

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

22. Správne riešenie:

B. produkuje enzýmy, ktoré dokončujú trávenie cukrov, tukov, bielkovín

D. vylučuje inzulín

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

23. Správne riešenie:

Výrok	Pravda	Nepravda
Miestom zániku červených krviniek je slezina	X	
Srdce je dutý sval uložený v srdcovnici		X
V pľúcnici prúdi okysličená krv		X
Krvný prevod sa označuje ako sedimentácia		X
Steny tepien sú z hladkých svalov	X	

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

24. Správne riešenie:

A. kmitaním hlasiviek

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
	50%		50%		100%

25. Správne riešenie:

- A. krčné stavce 7
- B. hrudníkové 12
- C. driekové 5
- D. krížová kosť 1
- E. kostrč 1

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
70%			30%		100%

26. Správne riešenie:

endokard, systola a diastola, 5, srdcovnica – aorta, chlopne, sánka

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	60%				100%

27. Správne riešenie:

- 1. obličky
- 2. močovod
- 3. močový mechúr
- 4. močová rúra

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	40%	40%		100%

28. Správna odpoveď:

- B. hormonálna, D. mechanická

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	40%		20%		100%

29. Správne riešenie:

A. dvojhlavý a trojhlavý sval ramena

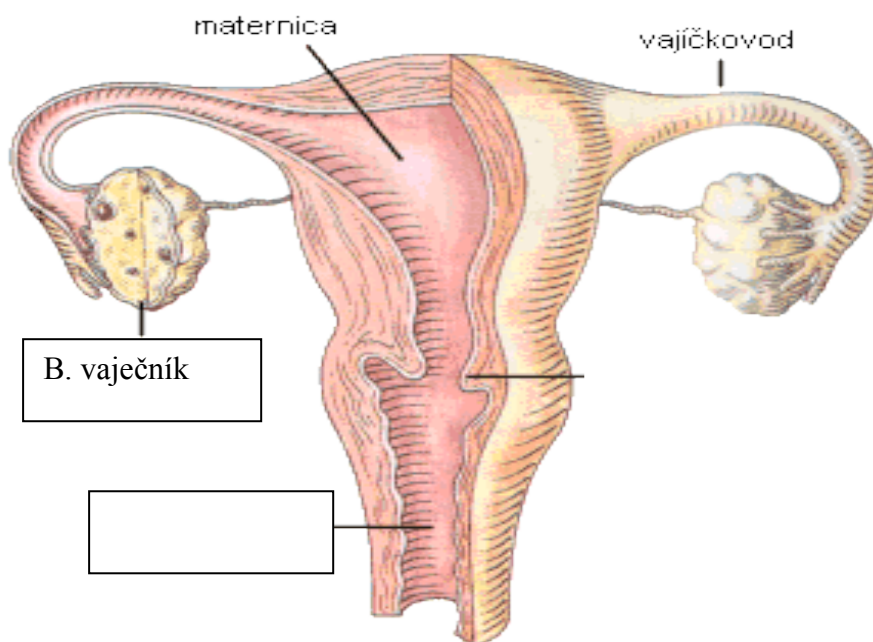
Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%			40%	40%	100%

30. Správne riešenie:

- A. vajíčkod
- B. vaječník
- C. maternicu

C. maternica

A. vajíčkod



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	40%	30%		100%

31. Správne riešenie:

	pravda	lož
Vnútorne dýchanie je výmena plynov medzi krvou a tkanivami	X	
Vnútorne dýchanie prebieha v pľúcnych mechúrikoch		X
Transport oxidu uhličitého zabezpečujú iba červené krvinky		X
Oxygenácia hemoglobínu nie je spojená so zmenou farby	X	

32. Správne riešenie:

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	90%				100%

B. vo vnútornom uchu v slimáku, D. v Cortiho organe

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
90%	10%				100%

33. Správne riešenie:

1. temenná
2. spánková
3. záhlavná
4. čelová

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	50%	30%		100%

34. Správne riešenie: C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
70%	20%			10%	100%

35. Správne riešenie:

1. šošovka
2. sietnica
3. slepá škvrna
4. žltá škvrna
5. očný nerv

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	70%	10%		100%

36. Správne riešenie:

A. jazylka, D. bránica

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

37. Správne riešenie:

1.	2.	3.	4.
B	D	C	A

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	40%	20%	10%		100%

38. Správne riešenie:

A. Krvný obeh z pravej komory pľúcami do ľavej predsene sa nazýva malý krvný obeh	X
B. Horná a dolná dutá žila vracajú krv zbavenú kyslíka do ľavej predsene	
C. Skôr ako sa miazga dostane do žíl, zbavuje sa rozličných látok v slezine	
D. Imunita vzniká imunizáciou a dosahuje sa sérom a protilátkami	X

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	20%				100%

39. Správne riešenie:

- 2 dostredivá dráha
- 1 receptor
- 5 výkonný orgán
- 4 odstredivá dráha
- 3 ústredie (mozog a miecha)

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	20%	10%	30%	20%	100%

40. Správne riešenie:

- A. vitamín D
- B. vitamín A
- C. vitamín C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	20%		50%	10%	100%

41. Správne riešenie:

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	20%		30%	30%	100%

	pravda	lož
ženy ju majú väčšiu ako muži		X
závisí od telesnej výšky a rozmerov hrudníka	X	
závisí od stupňa trénovanosti organizmu	X	
fajčiari ju majú väčšiu ako nefajčiari		X

42. Správne riešenie:

A. svalstvo končatín, B. jazyk

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	30%		40%		100%

43. Správne riešenie:

B. zub je upevnený v zubnom lôžku chrupkou, D. hlt neprechádza hrtanom do pažeráka

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	60%				100%

44. Správne riešenie:

1.	2.	3.	4.	5.
B	C	A	A	C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	60%	10%	10%		100%

45. Správne riešenie:

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	70%	10%		100%

46. Správne riešenie:

2.

3. písťala

3.

4.

C	D	E	F	G	H
Koreň	Sklovina	Zubovina	Zubná dreň	Cement	Nerv

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	70%	10%		100%

47. Správne riešenie:

- B. majú jadro
- C. zneškodňujú choroboplodné zárodky
- F. tvoria sa v kostnej dreni

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	70%		10%		100%

48. Správne riešenie:

A. činnosť svalov neriadia nervy, preto poškodenie nervov nevedie k narušeniu pohybu

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	70%				100%

49. Správne riešenie:

- A. slepá škvrna
- B. vaječníkoch
- C. vrodená

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	70%				100%

50. Správne riešenie:

B. mrkva, šalát, čučoriedky, rajčiaky

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%			80%	100%

51. Správne riešenie:

	pravda	lož
Povrch pľúc pokrýva blana popľúcnica	X	
Pľúca sú tvorené malým množstvom pľúcnych mechúrikov		X
Pľúca sú párovým orgánom uloženým v hrudníkovej dutine	X	
Pravé pľúca sú väčšie ako ľavé	X	

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

52. Správne riešenie:

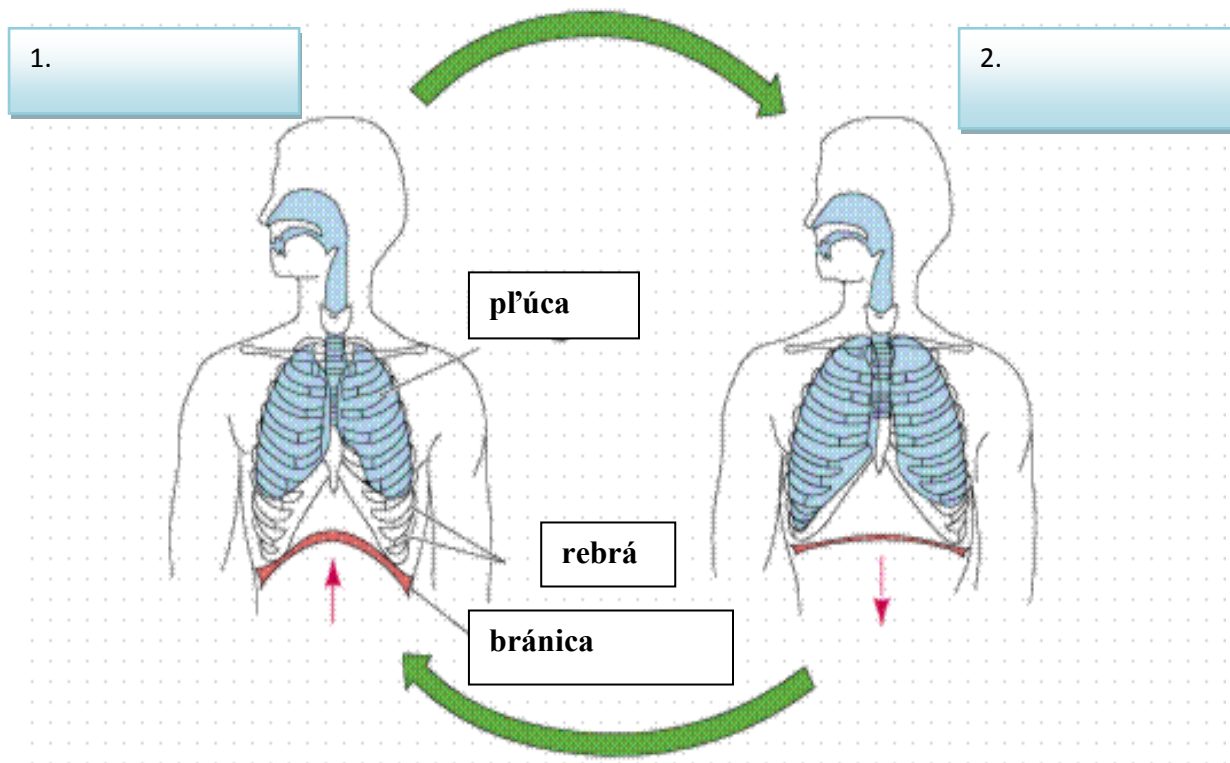
tkanivo, 4-5, vonkajší alebo väzivový, kĺbov alebo kĺbu, neurón, bielkoviny, kyselina chlorovodíková alebo HCl

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

53. Správne riešenie:

C. trvalý chrup má 32 a dočasný 20 zubov

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	90%				100%



54. Správne riešenie:

1. výdych, 2. nádych

Vysvetlenie: Pri výdychu smeruje bránica kraniálnym smerom – smerom nahor, rozťahuje sa hrudnú kôš, pri nádychu smeruje bránica kaudálnym smerom – smerom nadol.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
		40%	30%	30%	100%

55. Správne riešenie:

B. sietnica obsahuje bunky citlivé na svetlo, tyčinky a čapíky

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

56. Správne riešenie:





1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
pravá predsieň	pravá komora	ľavá predsieň	ľavá komora	oblúk aorty	horná dutá žila	dolná dutá žila

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	20%	40%	10%		100%

57. Správne riešenie: A, B, C

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%		30%	50%	100%

58. Správne riešenie:

- | | | |
|--------------------|---|-------------------------------|
| 1. Červené krvinky |  | A. zabezpečujú zrážanie krvi |
| 2. Biele krvinky |  | B. je zložená prevažne z vody |
| 3. Krvné doštičky |  | C. prenášajú kyslík |
| 4. Krvná plazma |  | D. chránia organizmus |

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	80%	10%			100%

59. Správne riešenie: D

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
70%	20%		10%		100%

60. Správne riešenie: A

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	20%				100%

61. Správne riešenie:

	pravda	lož
zabezpečuje ventiláciu vnútorného ucha		X
vyrovnáva zmeny tlaku vzduchu v dutine stredného ucha	X	
zvlhčuje vdychovaný vzduch		x
predhrieva vdychovaný vzduch		X

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	60%		10%		100%

62. Správne riešenie:

Krčná časť chrbtice sa skladá z **7** stavcov. Predlaktie tvoria kosti lakt'ová a **vretenná**. Pružnosť kostí podmieňujú **organické** látky. Na povrchu pľúc sa nachádza tenká blana nazývaná popľúcnica. Žlč sa tvorí v **pečeni**. Sídлом sluchových buniek je blanitý slimák. Kratšie výbežky nervovej bunky nazývame **dendrity**. Nervové bunky sa **nedelia**.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

63. Správne riešenie:

2. podjazyková žľaza
3. podsánková žľaza
4. príušná žľaza

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	10%	50%	20%		100%

64. Správne riešenie: A

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
90%	10%				100%

65. Správne riešenie:

1. stehnová kosť
2. jabĺčko
3. píšťala
4. ihlica
5. predpriehlavkové
6. priehlavkové
7. články prstov

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	50%	10%	20%	100%

66. Správne riešenie: B

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%		50%	30%	100%

67. Správne riešenie:

1. menštruácia	2. menštruačný cyklus	3. ovulácia
B	A	C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

68. Správne riešenie:

ÁNO, B. je zásobárňou žľče

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	20%		30%	30%	100%

69. Správne riešenie:

bedrová, sedacia, lonová kosť (kosti môžu byť uvedené aj v rôznom poradí)

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
90%	10%				100%

70. Správne riešenie:

A. 120 B. 4-10 tisíc C. 300 g,

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	60%				100%

71. Správne riešenie:

bunka, tenké črevo, žalúdok, cytoplazma

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
60%	40%				100%

72. Správne riešenie:

Najväčšou bunkou ženského tela je vajíčko.

K bezjadrovým bunkám obehovej sústavy patria biele krvinky.

Ústredie pre dýchanie sa nachádza v predĺženej mieche.

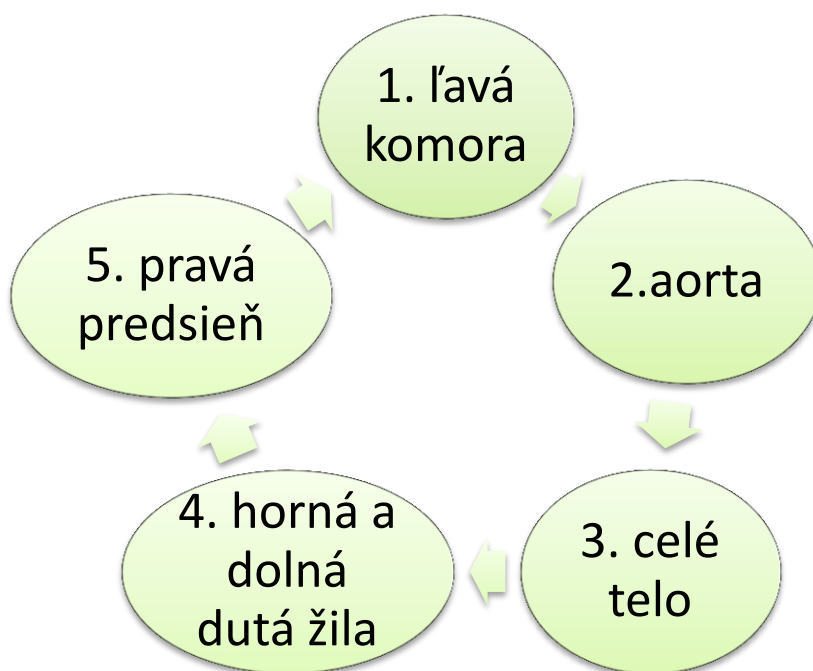
Tvrdosť kostí podmieňujú organické látky.

Rast kostí do hrúbky umožňuje okostica.

Áno	Nie
Áno	Nie
Áno	Nie
Áno	Nie
áno	Nie

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	60%				100%

73. Správne riešenie:



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	50%	30%		100%

74. Správne riešenie:

1. nosová dutina
2. hrtan
3. priedušnica
4. priedušky
5. pľúca

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	10%	50%	10%		100%

75. Správne riešenie:

1. červená krvinka
2. krvná doštička
3. biela krvinka

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%		50%	10%	10%	100%

76. Správne riešenie: C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
90%	10%				100%

77. Správne riešenie: B

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%			50%	30%	100%

78. Správne riešenie: C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
90%	10%				100%

79. Správne riešenie: A

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

80. Správne riešenie:

A. vývoj oplodneného vajíčka prebieha v maternici

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	90%				100%

81. Správne riešenie:

A. sietnica

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

82. Správne riešenie:

stehnová, píšťala, jabĺčko

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

83. Správne riešenie:

A. Slepá škvrna je miesto na sietnici, kde chýbajú: **tyčinky a čapíky**

B. Jednou zo zásobárni krvi v ľudskom tele je: **slezina, pečeň**

C. V mliečnom chrupe chýbajú zuby: **črenové**

D. Ukladanie cukru v podobe glykogénu sa uskutočňuje v: **pečeni**

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

84. Správne riešenie:

Výrok	Pravda	Nepravda
Červené krvinky nemajú jadro	X	
Vonkajším prejavom srdca je tep	X	
Biele krvinky sa tvoria aj v kostnej dreni	X	
Miazga (lymfa) obsahuje najmä vodu a organické zlúčeniny	X	
Dospelý človek má v tele 1-3 litre krvi		X

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
60%	30%	10%			100%

85. Správne riešenie:

Srdce je uložené v hrudníkovej dutine vo väzivovom vaku **osrdcovníku**. Má hmotnosť približne **350 g**. Každá polovica srdca je rozdelená priečne na **predsieň** a **komoru**. Medzi nimi sú **cípvité** chlopne, ktoré umožňujú prechod krvi len jedným smerom. Výživu srdca zabezpečujú **vencovité tepny**, ktoré obopínajú srdce po celom jeho povrchu.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	70%				100%

86. Správne riešenie:

1. oblúk stavca, 2. miecha, 3. telo stavca alebo platnička

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%		50%	40%		100%

87. Správne riešenie:

nastala zástava dýchania

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			50%	50%	100%

88. Správne riešenie:

Vzruchy, ktoré tu vznikajú, sa vedú zrakovým nervom do: záhlavového laloka mozgu

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%		30%	30%	30%	100%

89. Správne riešenie:

D. nosohltanová mandľ a hltanové ústie Eustachovej trubice

Pre nájdienie správneho riešenia študent vyu					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	20%				100%

90. Správne riešenie: C. odtlačkoch prstov

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	20%				100%

91. Správne riešenie:

1. telo stavca
2. miecha
3. nervový koreň alebo nerv

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%		50%	30%	10%	100%

92. Správne riešenie:

nosová dutina, nosohltan, hrtan, priedušnica, priedušky, pľúca



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	20%	30%	30%	10%	100%

93. Správne riešenie:

1B, 2 A, C, 3D

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	70%				100%

94. Správne riešenie: štítina

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
90%	10%				100%

95. Správne riešenie:

1.aorta

2.pľúcnica

3. horná dutá žila

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%		40%	50%		100%

96. Správne riešenie: C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
90%	10%				100%

97. Správne riešenie: A

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	20%			60%	100%

98. Správne riešenie:

A	B a anti-A
B	trojcípa
C	120/80
D	pečene

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

99. Správne riešenie:

Kyslík sa v krvinkách viaže na **hemoglobín**.

Ak sa hemoglobín naviaže s oxidom uhoľnatým, vznikne **karboxyhemoglobín**.

Protilátkovú obranu vykonávajú T-lymfocyty a bunkovú obranu vykonávajú B-lymfocyty.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

100. Správne riešenie:

1. jadro
2. krátke výbežky – dentrity
3. dlhý výbežok - neurit

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%		40%	40%	10%	100%

8. ročník

1. Správne riešenie:

E. geológia	1. štúdium Zeme
F. petrologia	2. vyhynuté organizmy
G. paleontológia	3. horniny
H. mineralógia	4. minerály

2. Správne riešenie: B

3. Správne riešenie: B

4. Správne riešenie: A

5. Správne riešenie: Pohyb litosferických dosiek, ich vzdialovanie a približovanie sa

6. Správne riešenie: A

7. Správne riešenie:

1.	2.	3.
a)	b)	c)

8. Správne riešenie: A, B

9. Správne riešenie: B, D

10. Správne riešenie: A

11. Správne riešenie: A, B

12. Správne riešenie:

13.

prírodné chemické prvky	prírodné chemické zlúčeniny
meď, uhlík, síra, diamant, striebro, zlato,	galenit, korund, kremeň, kamenná soľ, sadrovec, fluorit, kalcit, dolomit, aragonit, baryt, apatit, beryl, turmalín, muskovit, talk- mastenec, antimonit,

14. Správne riešenie:

A.	B.	C.	D.	E.
3	4	5	1	2

15. Správne riešenie:

a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.
3	6	4	1	2	7	5

16. Správne riešenie:

Vzácne minerály sú minerály, ktoré sa **nachádzajú len na niektorých**..... náleziskách a svojim **tvarom**, ... **veľkosťou**.. a ... **vlastnosťami**.. sa odlišujú od ostatných.

17. Správne riešenie: B, D, E, G

18. Správne riešenie:

1. talk (mastenec), 2. kamenná soľ (sdrovec), 3. kalcit, 4. Fluorit, 5. apatit, 6. živec (ortoklas), 7. kremeň, 8. topás, 9. korund, 10. diamant

19. Správne riešenie: Fluorit

20. Správne riešenie:

Fyzikálne vlastnosti mechanické	Fyzikálne vlastnosti optické	Chemické vlastnosti
štipateľnosť, tvrdosť, hustota,	priehľadnosť, farba, lesk,	rozpustnosť, rozklad inou látkou

21. Správne riešenie: C

22. Správne riešenie:

1. pyrit
2. azbest
3. holubníkový kremeň
4. zlato

23. Správne riešenie: B

24. Správne riešenie: A, B

25. Správne riešenie: A, B

26. Správne riešenie: A, B, C, E, H

27. Správne riešenie: A

28. Správne riešenie: C, D, F

29. Správne riešenie: A, D

30. Správne riešenie: A, C, D

31. Správne riešenie:

	Hlbinné vyvreté horniny	Výlevné vyvreté horniny
1		čadič
2	Žula	
3		andezit
4		ryolit
5	Gabro	

32. Správne riešenie: A, B, E, F

33. Správne riešenie: 1 - usadzovanie, 2 - stláčanie, 3 - spevňovanie

34. Správne riešenie: C, F

35. Správne riešenie:

Úlomkovité usadené horniny		Organogénne usadené horniny	Chemogénne usadené horniny
spevnené	nespevnené	rašelina	travertín
pieskovec	spraš	ropa	sadrovec
zlepenec	piesok	vápenec	dolomit
	štrk	čierna uhlie	

35. Správne riešenie:

1. teplota
2. tlak

36. Správne riešenie: 1. fylity , 2. Svory, 3. ruly

37. Správne riešenie: B

38. Správne riešenie:

Slnčná energia spôsobuje zvetrávanie a rozpad hornín na drobné kúsky



zemská príťažlivosť pôsobí na zvetrané horniny a ukladá ich do vrstiev a v hlbších častiach zemskej kôry vytvára

premenené horniny

Vysoká teplota v zemskom plášti roztavuje horniny a posúva litosferické dosky

39. Správne riešenie: A, B

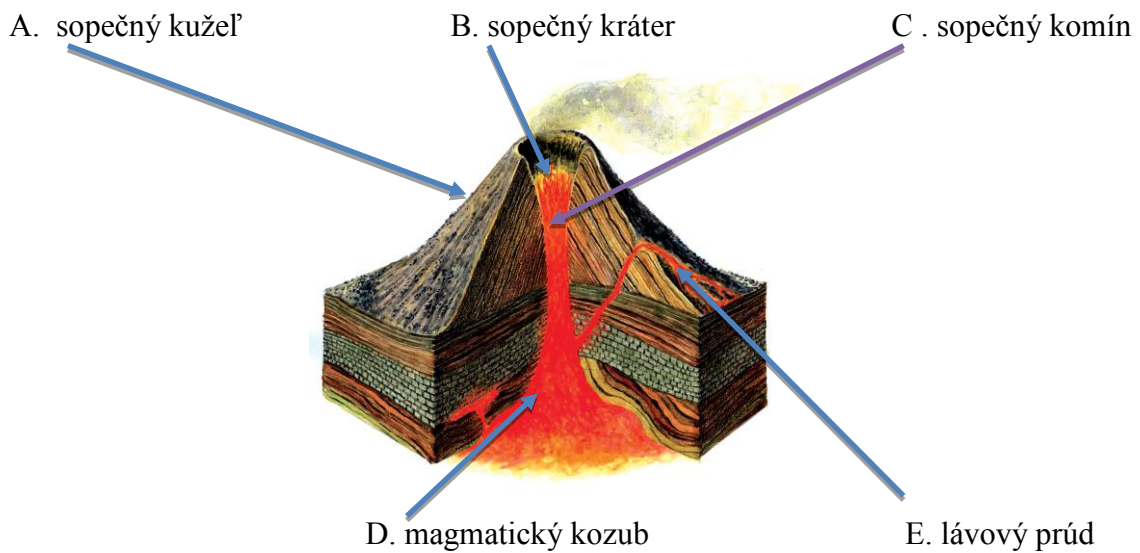
40. Správne riešenie: A

41. Správne riešenie: A, B, C, D, E, F

42. Správne riešenie: A, B, D, E

43. Správne riešenie: B, C

44. Správne riešenie:



45. Správne riešenie: B, C, E, F

46. Správne riešenie: A

47. Správne riešenie: A, B

48. Správne riešenie: 1. vrása, 2. zlom

49. Správne riešenie:

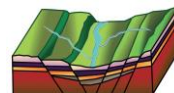
C. Pokles zemskej kôry

a. hrasť



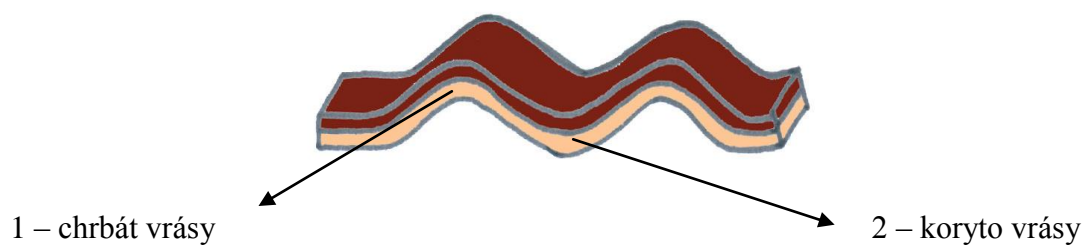
D. Zdvih zemskej kôry

b. pokles

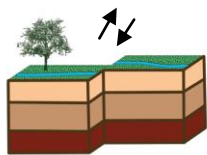


50. Správne riešenie:

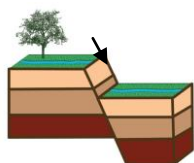
Geologická štruktúra sa nazýva **vrása**.



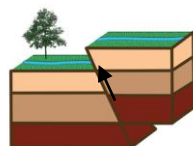
51. Správne riešenie:



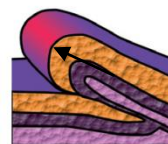
1. horizontálny posuv



2. pokles

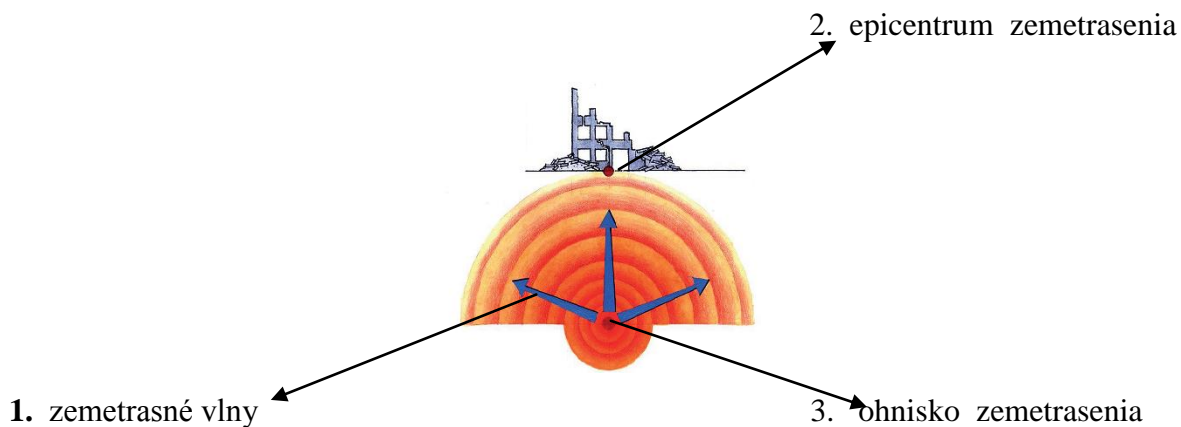


3. prešmyk



4. príkrov

52. Správne riešenie:



53. Správne riešenie: A

54. Správne riešenie: A

55. Správne riešenie: A, B, D, E

56. Správne riešenie:

- A. rieka
- B. more
- C. vietor
- D. ľadovec

57. Správne riešenie: A, B, C

58. Správne riešenie:

- D. Slnko
- E. Mesiac
- F. zemská príťažlivosť

59. Správne riešenie: B, C, D, E, F, G, H, I

60. Správne riešenie: B, C, E

61. Správne riešenie:

mechanické zvetrávanie	chemické zvetrávanie	biologické zvetrávanie
teplotné zmeny	látkové zmeny v horninách	penikanie koreňového systému do horniny
rozpad hornín na menšie kusy	odparovanie	nahromadenie organických látok
zamŕzanie		

62. Správne riešenie:

- I. Rozpad skalného masívu**zemská prítlačivosť**
- J. vznik jaskyne**riečka, dážď**
- K. Tvorba piesočných dún**vietor**
- L. Riečna delta**dolný tok rieky**
- M. Morény**ľadovec**
- N. Kar**ľadovec**
- O. Skalný hrib**vietor**
- P. Pobrežné skalné útesy**morský príboj**

63. Správne riešenie:

1. dážď
2. vietor
3. horný tok rieky
4. zemská prítlačivosť
5. ľadovec

64. Správne riešenie: B, D

65. Správne riešenie: 2, 4, 5, 7

66. Správne riešenie: C

67. Správne riešenie: A, D, E

68. Správne riešenie:

1. krasová - sintrová
2. ľadová
3. aragonitová

69. Správne riešenie:

Povrchové krasové javy	Podpovrchové krasové javy
škrapy, krasové jamy, ponor, vyvieracia, priepasť, komín, závrť,	kvapľová jaskyňa, kvaple, stalaktity, stalagmity, stalagnáty, brčká,

70. Správne riešenie: A**71. Správne riešenie:**

1.	2.	3.
A	B	A

72. Správne riešenie: A, B**73. Správne riešenie: B****74. Správne riešenie:**

1. trilobit
2. belemnit
3. numulity
4. amonity

75. Správne riešenie:

Éra	Obdobie
prahory	
starohory	
prvohory	kambrium, ordovik, silúr, devón, karbón, perm,
druhohory	trias, jura, krieda
treťohory	paleogén, neogén,
štvrtohory	

76. Správne riešenie:

Udalosť	Éra
baktérie	prahory
prakontinent	prahory

kvitnúce kvety	druhoohory
cicavce	druhoohory
plazy	prvohory
predchodcovia človeka	treťohory
vtáky	druhoohory

77. Správne riešenie:

biotop	1.	2.	3.	4.	5.
Éra	prvohory	starohory	druhoohory	štvrtohory	treťohory

78. Správne riešenie:

- D. žltá časť →
- E. červená časť →
- F. modrá časť →
-

1. **prahory a starohory**
2. **prvohory**
3. **druhoohory**

79. Správne riešenie: Na obrázku je zobrazená stavba jadrového pohoria - jadro, prvohorný obal, príkrovy a treťohorné horniny.

80. Správne riešenie:

okrová	modrá	fialová	ružová	červená	zelená	hnedá	žltá
A	B	C	D	E	F	G	H

81. Správne riešenie: C, D, E, B, A, G, H

82. Správne riešenie: F, B, G, C, D, A, E

83. Správne riešenie:

H. CHKO Malé Karpaty (na Slovensku máme 14)

I. PIENAP (na Slovensku máme 9)

J. Dubnicke bane (ťažil sa tam drahý opál)

K. Manínska úžina

L. Dudinské travertíny

84. Správne riešenie:

A. od kryštálovej štruktúry

B. od vnútorného usporiadania atómov, molekúl a iónov

85. Správne riešenie:

- Hexagonálna sústava, beryl na obrázku tvorí hexagonálny stĺpček
- Kockova sústava, pyrit na obrázku tvorí kocky
- Jednoklonná sústava, augit na obrázku má výrazne uklonené najvrchnejšie plochy a hranu, ostatné plochy tvoria pravidelný mnohosten

86. Správne riešenie:

MAGMA	LÁVA
vzniká z roztavených hornín v litosfére kryštalizuje pomaly a veľmi dlho tuhne hlboko v zemskej kôre	vylieva sa na zemský povrch unikajú z nej plyny do atmosféry vrie v sopečnom kráteri

87. Správne riešenie: A. minerál, B. hornina

88. Správne riešenie:

prvohory	trilobity
druhohory	amonity
treťohory	numulity, kosti cicavcov,
štvrtohory	kosti a zuby mamutov, pozostatky človeka

89. Správne riešenie: C, B

90. Správne riešenie:

C. Prvé skameneliny mnohobunkových organizmov, ktoré nemali pevnú schránku sa zachovali zo *starohôr*.

D. Prvé skameneliny organizmov s pevnou schránkou pochádzajú z *prvohôr*.

91. Správne riešenie:

- A. morský planktón
- B. morský planktón
- C. kmene stromovitých rastlín

92. Správne riešenie:

- A. Starohory sinice, riasy
- B. Prvohory paprade, prasličky, plavúne,
- C. Druhohory..... ihličnany, cykasy, ginká
- D. Treťohory listnaté stromy, trávy, kvitnúce rastliny

93. Správne riešenie:

mamut, jaskynný medveď, šablozubý tiger, srstnatý nosorožec

94. Správne riešenie: C

95. Správne riešenie: B, C

96. Správne riešenie:

Z pôdy a vody.

Pôda vzniká pri rozklade hornín za spoluúčasti organizmov. Obsahuje živiny potrebné pre život rastlín. Voda preniká pôdou a horninami, obohacuje sa o prvky, ktoré pôda obsahuje a dodáva ich rastlinám.

97. Správne riešenie: C

98. Správne riešenie:

Živá príroda nemôže na Zemi existovať bez neživej. Život sa na Zemi vyvinul už v období prahôr pravdepodobne ako dôsledok vtedajších geologických dejov. Neskôr sa organizmy postupne vyvíjali podľa možností, ktoré na Zemi boli a prispôbovali sa im.

9. ročník

1. Správne riešenie:



Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	30%	20%	20%		100%

2. Správne riešenie: pľúca

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	30%	20%	10%	10%	100%

3. Správne riešenie:

Obehová sústava privádza do buniek:

Obehová sústava odvádza z buniek:

hormóny	odpadové látky
kyslík	oxid uhličitý
živiny	

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

4. Správne riešenie:

1. pútko
2. bielok
3. vzduchová komôrka

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%		50%	10%		100%

5. Správne riešenie: 2. obojživelníky, 3. ryby

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%		50%	30%	10%	100%

6. Správne riešenie:

- A. hmyz

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	30%	40%			100%

7. Správne riešenie:

Nie, nevyliahli, prítomnosť vzduchu v okolitom prostredí je pre vývin embryí nevyhnutný

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			50%	50%	100%

8. Správne riešenie:

	pravda	lož
A. Ploník obyčajný sa rozmnožuje výtrusmi	X	
B. Vegetatívny spôsob rozmnožovania je pohlavným rozmnožovaním		X
C. Oplodnenie je prenesenie peľu na bliznu		X
D. Nahosemenné rastliny majú peľové zrnká uložené v šištičke	X	
E. Jedľa biela je krytosemennou rastlinou		X

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	80%				100%

9. Správne riešenie: C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	20%				100%

10. Správne riešenie:

kopytá, rohy, chlpy, nechty, pazúry, šupiny, perie

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
--	--	--	--	--	--

I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	20%				100%

11. Správne riešenie:

komár – bodavo-cicavé, motýľ – cicavé, včela – lízavé

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	20%	30%	30%		100%

12. Správne riešenie:



Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	30%	10%	30%		100%

13. Správne riešenie:

mäkkýše	článkonožce	ploskavce	obrúčkavce
C	A	E	D

Pre nájdienie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

14. Správne riešenie:

1. jadro

2. krátke výbežky

3. dlhý výbežok

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%		50%			100%

15. **Správne riešenie:** Martinove listy boli silné a zdravé. Listy zožltli kvôli nedostatku svetla. Nedochádzalo ku fotosyntéze, v pletivách sa prestal tvoriť chlorofyl.

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			30%	70%	100%

16. **Správne riešenie:**

	PRAVDA	NEPRAVDA
Premenlivosť organizmov spôsobuje fakt, že potomkovia sa od svojich rodičov odlišujú v určitých znakoch a vlastnostiach.	X	
Jedince jedného druhu majú rôzne druhové vlastnosti		X rovnaké
Zmeny zapríčinené prostredím sa nededia a spôsobujú dedičnú premenlivosť		X nededičnú
Medzi dedičné choroby patrí choroba srdca, cukrovka, farbosleposť.	x	

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu

20%	80%				100%
-----	-----	--	--	--	------

17. Správne riešenie:

C. huby, huby neobsahujú zelené farbivo – neprebíha u nich fotosyntéza

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	40%			20%	100%

18. Správne riešenie: vtákov, plazov

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

19. Správne riešenie: obojpohlavný

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
90%	10%				100%

20. Správne riešenie: D

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
90%	10%				100%

21. Správne riešenie:

B. kura, pretože patrí medzi nekrmivé vtáky

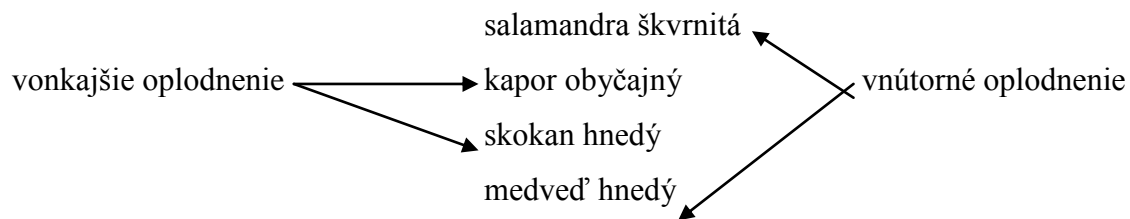
Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	30%	30%	20%	100%

22. Správne riešenie:



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
	50%		30%	20%	100%

23. Správne riešenie:



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

24. Správne riešenie:

Vniknutie vírusu do hostiteľskej bunky

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	10%	80%			100%

25. Správne riešenie:

Znížila by sa produkcia semien, avšak včely nie sú jediní opel'ovači.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			40%	60%	100%

26. Správne riešenie:

	PRAVDA	NEPRAVDA
Vonkajšia kostra je pokožka s vrstvou kutikuly	X	
Vonkajšia kostra zabraňuje stratám tepla		X
Aj napriek tvrdosti umožňuje rast v dospelosti		X
Niekoľkokrát ju článkonožce zvliekajú	X	
Pokiaľ je kutikula poddajná, článkonožce rýchlo rastú	X	

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	70%				100%

27. Správne riešenie:

nie, ich telá neobsahujú chlorofyl

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%	30%		20%	20%	100%

28. Správne riešenie:

A. bičíkov, B. býv, E. panôžok

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

30. Správne riešenie:

mnohobunkovec, ploskavec, bezstavovec, parazit

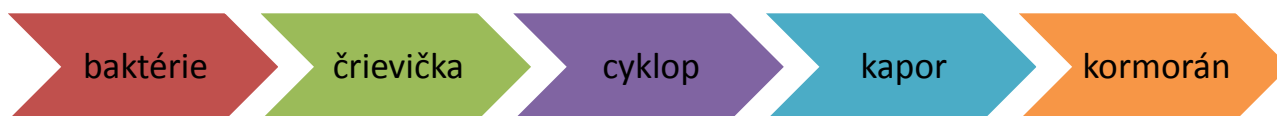
Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

31. Správne riešenie:

A. výtrusmi, B. delením, C. pučaním, D. semenami

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	10%	50%			100%

32. Správne riešenie:



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
	40%	30%	30%		100%

33. Správne riešenie:

A	B	C	D
3	1	2	4

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

34. Správne riešenie:

1. hlavička, 2. DNA, 3. bičík, 4. vlákno

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%		60%			100%

35. Správne riešenie:

osýpky, chrípka

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			100%		100%

36. Správne riešenie:

Pavúky → priamy a nepriamy vývin
 Raky → snovacie bradavice
 Hmyz → žiabre

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu

50%	50%				100%
-----	-----	--	--	--	------

37. Správne riešenie:

A. Živočíšna bunka obsahuje bunkovú stenu, mitochondrie, lyzozómy, vakuoly, cytoplazmu.

B. Medzi jednobunkové organizmy patrí kvasinka, nezmar, drobnozrnko, červenoočko.

C. Živočíšne tkanivá sú nervové, zásobné, kostné, vodivé.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

37. Správne riešenie:

B. lebo nemá kostru

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

39. Správne riešenie: chlorofyl, fotosyntéza

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

40. Správne riešenie:

B. olizujú výlučky vošiek

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
	40%			60%	100%

41. Správne riešenie: drozd čierny – pľúcami, kliešť obyčajný – pľúcnymi vačkami, skokan zelený – celým povrchom tela a pľúcami

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%		30%	30%	30%	100%

42. Správne riešenie:



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	20%	20%	20%		100%

43. Správne riešenie:

rozmnožovanie	obehová sústava	povrch tela	vyučovanie
C	D	A	B

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

44. Správne riešenie:

A – jadro, B – chloroplast, C – vakuola, D – bunková stena





Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu

30%		70%			100%
-----	--	-----	--	--	------

45. Správne riešenie: Jano

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
		20%	30%	50%	100%

46. Správne riešenie:

Mrľa ľudská  vnútornostný vak
 Nezmar hnedý  regeneračná schopnosť
 Slimák záhradný  v noci vylieza z konečníka
 Dážďovka zemná  vajíčka má v opasku

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

47. Správne riešenie: A

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

48. Správne riešenie:

1.	2.	3.	4.
B	A	E	D

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

49. Správne riešenie:

B. kobyľka zelená, E. šváb obyčajný

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
70%			30%		100%

50. Správne riešenie: výtrusmi

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%			30%		100%

51. Správne riešenie:

A. pohybuje sa končatinami B. skákaním C. lietáním D. plazením

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%		40%	30%	10%	100%

52. Správne riešenie:

A	B	C	D
2	3	1	4

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	20%				100%

53. Správne riešenie:

1. priedušky
2. hrtan
3. priedušnica
4. priedušničky
5. bránica

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
30%		60%	10%		100%

54. Správne riešenie:

regeneračnú

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	40%		10%	10%	100%

55. Správne riešenie:

C. nepriamy

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%		20%	20%	10%	100%

56. Správne riešenie:

Je to preto, že v tomto príklade je zakreslená rastlina s červeným kvetom, ktorá má v bunkách dominantný gén, ktorý podmieňuje vznik červenej farby. Bielu farbu podmieňuje recesívny gén. Ide o úplnú dominanciu znaku.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
		20%	20%	60%	100%

57. Správne riešenie

Slimák záhradný — celým povrchom tela
 Škľabka veľká — pľúcnymi vakmi
 Dážďovka zemná — žiabrami
 Križiak obyčajný — pľúcnymi vakmi

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

58. Správne riešenie: D

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			20%	80%	100%

59. Správne riešenie: C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	20%				100%

60. Správne riešenie: B

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

61. Správne riešenie:

1.	2.	3.
B	A	C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	40%		20%		100%

62. Správne riešenie:

kosec rožkatý

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
70%			20%	10%	100%

63. Správne riešenie:

A	B	C	D
3	5	1	2, 4

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

64. Správne riešenie:

1. nepriamy vývin
2. priamy vývin

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

65. Správne riešenie:

kapor - vonkajšie, ropucha - vonkajšie, chrúst - vnútorné, d'ateľ – vnútorné

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

66. Správne riešenie:

slávik

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	20%	10%	10%	10%	100%

67. Správne riešenie:

Zabezpečuje, že splynutím ľudských pohlavných buniek, samčej a samičej, vznikne nový organizmus – opäť človek.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			50%	50%	100%

68. Správne riešenie:

Nie, Svoju odpoveď zdôvodňujem tým, že vzdušné vaky sa nachádzajú u vtákov, sú zásobárňou vzduchu a nadľahčujú telo vtáka, čo nie je potrebné pre obojživelníky.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			50%	50%	100%

69. Správne riešenie:

Heterotrofne organizmy ako **baktérii, huby, živočíchy** získavajú **živiny** a energiu rozkladom **organických** látok z iných organizmov alebo z ich zvyškov. Nie sú schopné vytvárať organické látky z **anorganických** látok, závisia od ich príjmu.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

70. Správne riešenie: A

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

71. Správne riešenie: 4. – 2. – 1. – 3.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
	40%	40%	20%		100%

72. Správne riešenie:

ryby	slimák	dážďovka	červenoočko	črievička
E	A	B	D	C

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

1.	2.	3.	4.
C	D	B	A

73. Správne riešenie:

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

74. Správne riešenie:

vnútorné oplodnenie

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	20%	10%	40%	10%	100%

75. Správne riešenie:

Jožko – salmonelóza nie je vírusovým ochorením, ale bakteriálnym.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			50%	50%	100%

76. Správne riešenie:

čerešňa- kôstkovica, hruška- malvica, hrozno- bobuľa, hrach- struk

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	10%	10%			100%

77. Správne riešenie:

slimák, pohyb po ostrých predmetoch mu umožňuje sliz, ktorý sa vylučuje z pokožky

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			30%	70%	100%

78. Správne riešenie:

A2, B1, C3

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	80%				100%

79. Správne riešenie: A, B, C, D

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
80%	20%				100%

80. Správne riešenie:

kloaka, panvička, kôra, močovod, vačky, dreň, krvné cievy, laloky, kanáliky

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

81. Správne riešenie:

hmyz

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%	40%	30%	20%		100%

82. Správne riešenie:

červenoočko	meňavka	Ploskuľa
bičičky	panôžky	svaly pod pokožkou

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

83. Správna odpoveď: 3. B

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	20%		60%		100%

84. Správne riešenie:

hmyz vtáky, cicavce – vnútorné oplodnenie

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
40%	50%		10%		100%

85. Správne riešenie: B

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			20%	80%	100%

86. Správne riešenie:

pľúcnymi vččkami, vonkajšie, obehová, vzdušné vaky

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

87. Správne riešenie:

kyslík

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

88. Správne riešenie: B

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

89. Správne riešenie: B

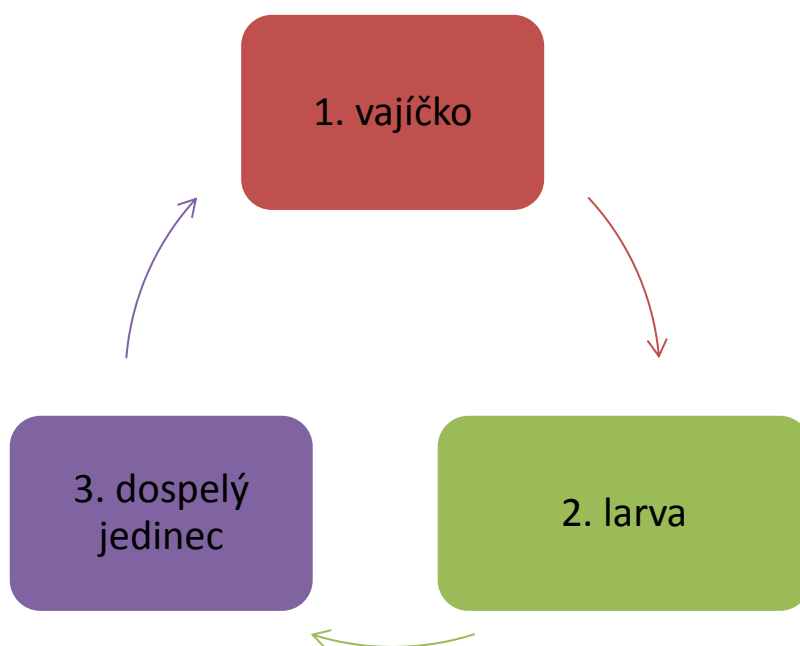
Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

90. Správne riešenie:

B. obrúčkavce

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

91. Správne riešenie:



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu

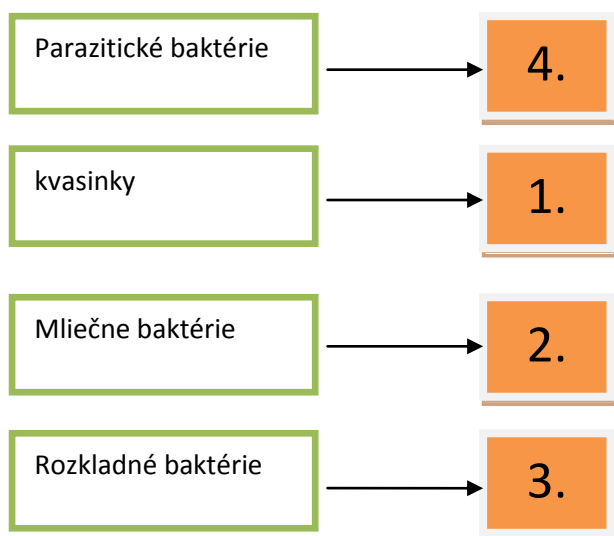
50%	50%				100%
-----	-----	--	--	--	------

92. Správne riešenie:

A. bunková stena	B. vakuola	C. mitochondria	D. chloroplast
4.	3.	1.	2.

Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

93. Správne riešenie:



Pre nájdanie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
20%	30%		50%		100%

94. Správne riešenie:

vnútorné oplodnenie – cicavce, vtáky

vonkajšie oplodnenie – obojživelníky

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	20%	10%	20%		100%

95. Správne riešenie:

nie, dážd'ovky dýchajú celým povrchom tela, aby sa nezadusili vyliezajú von.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
			50%	50%	100%

96. Správne riešenie:

A. Žiabrami nedýcha slimák – vodniak – pstruh – škl'abka.

B. Celým povrchom môže dýchať dážd'ovka – ploskuľa – rak – nezmar.

C. Pľúca nie sú dýchacím orgánom cicavcov – plazov - rýb – vtákov.

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

97. Správne riešenie:

fotosyntéza, heterotrofné

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
50%	50%				100%

98. Správne riešenie:

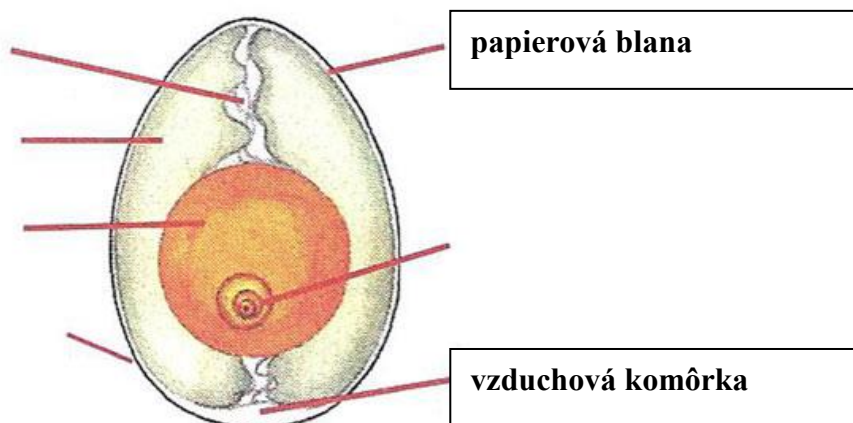
B. dýchanie, D. vylučovanie

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

99. Správne riešenie: B

Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
100%					100%

100. Správne riešenie:



Pre nájdenie správneho riešenia študent využil tieto kompetencie					
I.	II.	III.	IV.	V.	Spolu
10%		80%	10%		100%

101. Správne riešenie:

1.	2.	3.	4.	5.
F	C	E	B	A

102. Správne riešenie:

Užovka obojková	Lipeň tymiánový	Vodomerka obyčajná	Kunka žltobruchá
plaz	ryba	hmyz	obojživelník

8. Zoznam použitej literatúry

1. Mokr, A. Špecificky skonštruovaná uebn uloha ako nástroj realizácie vybraných cieľov reformovaného primárneho vzdelávania v predmete prírodoveda In KANCR, J. Aktuálne otázky prírodovedno-technických predmetov a prierezových tém v primárnej edukácii. Prešov: Prešovsk univerzita v Prešove, 2014. 365 s. ISBN 978-80-555-0994-5.
Dostupn na: <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Kancir1>
2. Uherekov, M. a kol., 2012: Biológia pre 5. ročník základnej školy, 2. vydanie Bratislava. Expol Pedagogika, s. 108. ISBN 978-80-8091-278-9
3. Uherekov, M. a kol., 2013: Biológia pre 7. ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným vzdelávaním, 2. vydanie Bratislava. Expol Pedagogika, s.136. ISBN 978-80-8091-278-9
4. Uherekov, M. a kol., 2009: Biológia pre 6. ročník základných škôl: Slovensk pedagogick nakladateľstvo, Bratislava 2009. 96 s. ISBN 978-80-8091-180-5.
5. Uherekov, M., Bizubová M., 2011: Biológia pre 8. ročník základnej školy a 3. ročník gymnázia s osemročným štdiom. SPN – Mlade leta, s.r.o. Bratislava, 1. vydanie, 2011, s 127. ISBN 978-80-10-02077-5
6. Uherekov, M. a kol., 2012: Biológia pre 9. ročník základnej školy a 4. ročník gymnázia s osemročným vzdelávaním, 2. vydanie Bratislava. Združenie EDUCO