

## P írodov dný KLOKAN 2011/2012

Zadání sout ěbních úloh **kategorie Kadet**  
(8. a 9. t ídy Z<sup>TM</sup>)

### Úlohy za 3 body

1. Vyberte skupinu, kterou adíme mezi lu-t niny.  
(A) kmín, cibule, mrkev  
(B) epka olejka, okurka, brambor  
(C) kapusta, zelí, kv ták  
(D) raj e, lilek, jetel  
(E) hrách, fazol, o ka
2. Po hladkém led se v zim –patn chodí, protože je  
(A) tvrdý (B) velmi studený vzhledem k bot (C) malé t ení mezi botou a ledem  
(D) lesklý (E) hrbolatý
3. Na map v m ítku 1:50 000 p edstavuje vzdálenost míst A a B 5,8 cm. Jaká je jejich skute ná vzdálenost?  
(A) 0,29 km (B) 34 km (C) 5,8 km (D) 2,9 km (E) 3,4 km
4. Pavel má v kapse 20 lístk . P t lístk dostane od Luká-e, dva lístky dá Lá ovi, jeden lístek v nuje Honzovi a nakonec dostane 4 lístky od Milana. Má jich tedy  
(A)  $(20 + 5) \acute{o} 2 + 1 + 4$  (B)  $20 + 5 \acute{o} (2 + 1) + 4$  (C)  $20 + 5 + 4 \acute{o} 2 + 1$   
(D) o 4 více než na za átku (E) stejn jako na za átku
5. Oborem, který se zabývá studiem bu ky, je  
(A) histologie (B) embryologie (C) virologie (D) cytologie (E) anatomie
6. Lupou o optické mohutnosti 10 D chceme zkusit zapálit papír soust ed ním slune ních paprsk do ohniska. V jaké vzdálenosti za o kou umístíme papír?  
(A) 10 cm (B) 1 cm (C) 100 cm (D) 50 cm (E) 5 cm
7. Jaký den a kolik hodin bude v New Orleans (90° z.d.), jestliffe v Ósace (135°v.d.) je 23.6. 19 hodin?  
(A) 22. ervna 17 hodin  
(B) 23. ervna 4 hodiny  
(C) 23. ervna 9 hodin  
(D) 24. ervna 4 hodiny  
(E) 22. ervna 9 hodin

8. Paní Nováková má kočky, psy a papoušky. Věchta její zvířata kromě dvou jsou psi, věchta kromě dvou jsou kočky a věchta kromě dvou jsou papoušci. Kolik kterých zvířat paní Nováková má?

- (A) 1 kočka, 1 pes, 1 papoušek (B) 2 kočky, 2 psi, 2 papoušci  
 (C) 1 kočka, 2 psi, 1 papoušek (D) 2 kočky, 1 pes, 1 papoušek  
 (E) 1 kočka, 1 pes, 2 papoušci

### Úlohy za 4 body

9. Se kterými jsou části rostlinného těla podle stupně složitosti, od nejjednoduššího k nejsložitějšímu.

- (A) makromolekuly, molekuly, pletiva, buňky, orgány, organismus  
 (B) molekuly, makromolekuly, pletiva, buňky, orgány, organismus  
 (C) makromolekuly, molekuly, orgány, pletiva, buňky, organismus  
 (D) molekuly, makromolekuly, pletiva, buňky, orgány, organismus  
 (E) molekuly, makromolekuly, buňky, pletiva, orgány, organismus

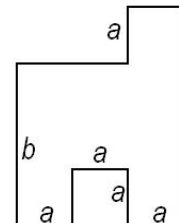
10. Při sterilizování ovoce ve sklenici se tlak uvnitř snížil na  $\frac{3}{4}$  atmosférického tlaku, který byl 100 kPa. Je-li obsah víka  $100 \text{ cm}^2$ , působí okolní vzduch víko ke sklenici silou

- (A) 250 N (B) 75 N (C) 3 N (D) 3 kN (E) 0,75 N

11. Mezi románské jazyky nepatří

- (A) španělština (B) řečtina (C) italština (D) rumunština (E) portugalština

12. Obrázek znázorňuje plochu výhledu lam v Olomoucké zoo. Všechny sousední strany jsou navzájem kolmé. Písmenka  $a$ ,  $b$  udávají délky stran. Určete plochu lamího výhledu.



- (A)  $2ab + a(b + a)$  (B)  $3a(a + b) + a^2$  (C)  $3a^2b$   
 (D)  $3a(b + a) + a^2$  (E)  $3ab$

13. Úmrtnost označujeme také slovem

- (A) emigrace (B) predace (C) mortalita (D) natalita (E) alelopatie

14. Na ledové kopečce o ploše  $20 \text{ m}^2$  a tloušťce  $\frac{1}{4} \text{ m}$  uvázl lední medvěd. Jestliže je hustota ledu asi  $900 \text{ kg/m}^3$ , hustota vody v oceánu asi  $1000 \text{ kg/m}^3$  a horní strana kryje i s medvědem je přesně ve stejné výšce jako okolní klidná vodní hladina, potom medvěd váží

- (A) 200 kg (B) 300 kg (C) 400 kg (D) 500 kg (E) 600

15. Kterým městem neprotéká řeka Labe?

- (A) Mladá Boleslav (B) Pardubice (C) Mělník  
 (D) Hradec Králové (E) Litoměřice

16. Kolik hodin je polovina t etiny t vrtiny dne?

- (A)  $\frac{1}{4}$  hodiny (B)  $\frac{1}{3}$  hodiny (C)  $\frac{1}{2}$  hodiny (D) 1 hodina (E) 2 hodiny

### Úlohy za 5 bod

17. Jako plankton ozna ujeme vodní organismy, které

- (A) flíjí na dn jezera a mo í  
(B) se voln vzná-ejí ve vod a nevykazují výrazný aktivní pohyb  
(C) flíjí pouze v povrchové blance vody  
(D) flíjí ve volné vod a vykazují aktivní pohyb  
(E) flíjí na dn ek

18. Mirek pot ebuje k p ejití ulice p ed -kolou 10 s. V jaké nejmen-í vzdálenosti od p echodu musí být automobil jedoucí rychlostí 45 km/h, aby stihl bezpe n p ejit?

- (A) 130 m (B) 90 m (C) 45 m (D) 180 m (E) 450 m

19. Izohyety na map spojují

- (A) místa se stejnou hodnotou atmosférického tlaku  
(B) místa se stejnou nadmo skou vý-kou  
(C) místa se stejnou hloubkou mo í  
(D) místa se stejnými úhrny srážek  
(E) místa se stejnou salinitou

20. Kdyfl z ísla 36 dostaneme íslo 18, z ísla 325 íslo 30, z ísla 45 íslo 20 a z ísla 30 íslo 0, jaké íslo dostaneme z ísla 531?

- (A) 10 (B) 15 (C) 16 (D) 21 (E) 22

21. Austrálie je pokladnice podivuhodných flivo ich . Vyberte skupinu flivo ich p irozen osídlujících tento sv tadíl.

- (A) jaguár, lachtan, lemur, antilopa  
(B) lenochod, lama, tapír, lev  
(C) klokan, ptakopysk, vakoveverka, jeflura  
(D) hyena, gepard, orangutan, antilopa  
(E) nosoroflec, pak , p-tros

22. Hmotnost Slunce je vzhledem k hmotnosti Zem v t-í p iblifn

- (A) 3 000 000 000x  
(B) 3 000 000x  
(C) 300 000x  
(D) 3 000x  
(E) 300x

23. Částice slunečního záření (foton) vykoná dráhu Slunce o Zemi přibližně za 8 minut a 20 sekund, jakou urazí vzdálenost?

- (A) 150 mil. km
- (B) 2,5 mld. km
- (C) 5 mil. km
- (D) 20 000 km
- (E) 300 000 km

24. Na Marsu byly objeveny bytosti mající hlavy. Jeden z nich hlásil: Každý Marťan má dvě hlavy. Později bylo zjištěno, že jeho tvrzení je nepravdivé. Které z následujících tvrzení je pak nutně pravdivé?

- (A) Neexistuje žádný Marťan se dvěma hlavami.
- (B) Každý Marťan má buď jednu hlavu, nebo více než dvě hlavy.
- (C) Existuje Marťan s jednou hlavou.
- (D) Existuje Marťan, který má buď jednu hlavu, nebo více než dvě hlavy.
- (E) Existuje Marťan, který má více než dvě hlavy.