

Test - varianta A

Pohlaví:

1. Co potřebují rostliny k vytváření stavebních látek?

Které látky potřebují rostliny k získávání energie pro růst?

Které látky jsou důležité pro fotosyntézu?

- a) sluneční energii, vodu a oxid uhličitý
- b) sluneční energii, vodu a kyslík
- c) vodu, půdu a kyslík
- d) vodu, půdu a oxid uhličitý

Autorské řešení: a

Komentář: Fotosyntéza je obecně pro žáky velmi složitý proces. Úloha je zaměřena pouze na znalost látek, ze kterých si rostlina vytváří zásobní a stavební látky.

používání

2. Zahradník zapomněl na trávníku otočený kýbl. Když po týdnu kýbl uklidil, byla tráva pod kýblem žlutá a tenká. Co chybělo trávě k tomu, aby mohla dobře růst?

- a) půda
- b) kyslík
- c) voda
- d) světlo

Autorské řešení: d

Komentář: Úloha je zaměřena na základní podmínky růstu rostlin, žák může čerpat z vlastní zkušenosti (rostliny v méně osvětlené části pokoje...). Otázka ověří představu žáků o základních podmínkách zdravého růstu rostlin.

uvážování

3. Půda je jednou ze základních podmínek života na zemi. Zakroužkuj chybné tvrzení o půdě:

- a) půda je zdrojem minerálních látek pro rostliny
- b) půda je domovem mnoha živočichů
- c) dodávat půdě živiny hnojením je zbytečné
- d) rytím a okopáváním se půda provzdušňuje

Autorské řešení: c

Komentář: Žák uplatní základní znalosti z pěstitelství. Otázka zjišťuje představu žáků o funkci a významu půd.

prokazování

4. V tabulce jsou zaznamenány znaky živých organismů. Doplň do nevyplněných políček tabulky slova ano / ne.

	Pohyb	Rozmnožování a růst a vývoj	Dýchání	Reakce na změny	Příjem vody	Příjem energie potravou	Fotosyntéza
Rostliny	ano	ano		ano		ne	
Živočichové	ano	ano	ano		ano		

Autorské řešení: ano, ano, ano, ano, ano, ne

Komentář: Žák porovná základní rozdíly a shody mezi rostlinnými a živočišnými organismy.

používání

5. Opylování rostlin je proces, kdy se z květu jedné rostliny přenesse pyl na pestík druhé rostliny. Který patří mezi opylovače:

- a) potápník
- b) mravenec
- c) moucha
- d) včela

Autorské řešení: d

Komentář: Včela (i ostatní opylovači) má v přírodě zásadní význam, což je informace se kterou žáci pracují v mateřské škole.

prokazování

6. Zakroužkuj správné tvrzení týkající se oplození.

- a) samčí pohlavní buňka se spojí se samičí pohlavní buňkou
- b) ke kterému u rostlin nedochází
- c) ke kterému dochází jen u živočichů
- d) kterým se nerozmnožují ryby

Autorské řešení: a

Komentář: Úkol může být složitý, protože si žák neuvědomí, že oplození je proces, ke kterému dochází u rostlin i u živočichů a zvolí pak odpověď c. Úkol ověřuje znalost procesu pohlavního rozmnožování.

prokazování

7. Při sušení 1kg zeleného jarního listí se odpařilo 400g vody, zbytek tvořila sušina. Při sušení 1kg žlutého podzimního listí se odpařilo pouze 150g vody, zbytek tvořila sušina. Jaký z toho vyvodíš závěr?

- a) zelené listí se špatně suší
- b) mladé zelené listí obsahuje víc vody než staré podzimní listí
- c) staré listí strom nepotřebuje, proto na podzim opadává
- d) staré podzimní listí se neusušilo, ale zetlelo

Autorské řešení: b

Komentář: K správnému řešení úkolu si žák musí uvědomit, že stromy v aktivní růstové fázi (vysoká enzymatická a metabolická aktivita) potřebují (tedy obsahují) víc vody než strom ve fázi dormance.

uvažování

8. Vyber a zakroužkuj ptáka, který se bude nejlépe pohybovat ve vodě?

a) káně – obr.

c) havran – obr.

b) holub – obr.

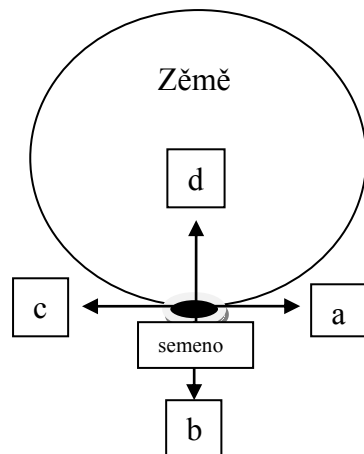
d) Husa – obr.

Autorské řešení: d

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák musí přemýšlet nad stavbou těla vybraných ptáků, nad způsobem jejich pohybu a nad stanovištěm, ve kterém pták žije.

používání

9. Vědec zasel v jiné části zeměkoule semeno hrachu. Kterým směrem porostou kořeny hrachu?



Autorské řešení: d

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák musí přemýšlet nad směrem růstu kořenů rostlin. Variantu b může žák zakroužkovat v případě, že si představí rostlinu klasicky nakreslenou zelenou částí nahoru a neuvědomí si polohu semene a pozitivní geotropismus kořenů rostlin.

Používání

10. Jak jsou ptáci vázaní na vodu přizpůsobení pohybu ve vodě?

- a) necítí studenou vodu
- b) mají mezi prsty na končetinách plovací blány
- c) mají hodně tuku pod kůží
- d) mají hnědou barvu a dravci je na rybníku nevidí

Autorské řešení: b

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák musí přemýšlet nad morfologií ptáčích končetin. Předpokladem je, že bude uvažovat také nad celkovou adaptací ptáků vázaných na vodu jejich přirozenému prostředí, což může žákovi odpověď zkomplikovat.

Používání

11. Kočky loví především večer a ráno, mají dobře vyvinutý sluch a přizpůsobený zrak.

Do oka na obrázku dokresli tvar zornice kočky za světla a za tmy.



za světla

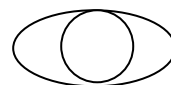


za tmy

Autorské řešení: za světla je zornice úzká, svislá



za tmy je kulatá, velká



Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák musí mít představu o funkci zornice očí savců. Žák může využít vlastní zkušenosti s pozorováním očí za světla a za šera.

uvažování

12. Ptáci jsou adaptováni na pohyb ve vzduchu. Vyber tvrzení, které nesouvisí s adaptací ptáků pro let:

- a) ocasní peří slouží při letu jako kormidlo
- b) mají zobák
- c) přední končetiny jsou přeměněny v křídla
- d) jejich kosti jsou lehké, obsahují hodně vzduchu

Autorské řešení: b

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky je nutná znalost problematiky adaptace ptáků na pohyb ve vzduchu. Otázka je komplikovaná, protože žák hledá odpověď, která s adaptací pro let souvisí.

používání

13. Rostliny, které se rozmnožují pomocí hmyzu, lákají hmyz pomocí:

- a) vůně a pestré barvy květů
- b) vysokého vzrůstu
- c) velkých listů, které se pohybují ve větru
- d) ostrých trnů

Autorské řešení: a

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky je nutná znalost funkce květu rostliny.

prokazování

14. Při zvýšené námaze se zrychluje činnost srdce. Jaké další projevy můžeme při námaze pozorovat? Vyber správné tvrzení:

- a) zrychlený dech
- b) velká bolest hlavy
- c) časté mdloby
- d) chuť na zmrzlinu

Autorské řešení: a

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije vlastní zkušenosti, zrychlení dechu při tělesné námaze je normální jev.

uvažování

15. Tonda dostal horečku. Jeho maminka neměla v lékárnice lék na snížení horečky, přesto mu pomohla a Tondovi horečka klesla. Jak maminka Tondovi horečku snížila? Vyber správné tvrzení:

- a) šla s Tondou na procházku do parku
- b) dávala Tondovi studené obklady na čelo
- c) připravila Tondovi horkou koupel
- d) připravila Tondovi horkou Vincentu k inhalaci

Autorské řešení: b

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije vlastní zkušenosti se snižováním horečky při nejrůznějších onemocněních.

uvažování

16. Při prázdninovém pobytu u moře je třeba se natírat opalovacím krémem s vysokým UV faktorem. Proč je důležité používat opalovací krém?

- a) protože příjemně voní

- b) protože odpuzuje sůl, rozpuštěnou ve vodě
- c) protože chrání kůži před spálením kůže
- d) protože je po jeho použití kůže jemná a hebká

Autorské řešení: c

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije osobní zkušenosti s podrážděním kůže při dlouhém pobytu na slunci nebo při použití nevhodného opalovacího krému.

uvažování

17. Kostra je oporou těla, ale také chrání řadu vnitřních orgánů před poraněním. Jak se nazývá část kostry, která chrání mozek?

- a) lebka
- b) hrudní koš
- c) páteř
- d) klíční kost

Autorské řešení: a

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije znalostí anatomie lidského těla.

prokazování

18. Člověk potřebuje k správnému růstu a správné funkci orgánových soustav řadu minerálních látek. Která soustava potřebuje nejvíc vápníku?

- a) trávicí soustava
- b) oběhová soustava
- c) kosterní soustava
- d) vylučovací soustava

Autorské řešení: c

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije znalostí o biogenních prvcích, jejich funkci v lidském organismu.

používání

19. V blízkosti jedné vesnice vykácela dřevařská firma les, po lese zbyla paseka. Které živočichy už vesničané nikdy nevidí?

- a) bažanta a sysla
- b) užovku a ropuchu
- c) ovci a psa
- d) lišku a sojku

Autorské řešení: d

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije znalosti o společenstvu les, pole, rybník, zahrada (pastvina)

uvažování

20. Který živý organismus získává energii k růstu rozkladem odumřelých těl živočichů a rostlin?

- a) tulipán
- b) hřib
- c) liška
- d) sýkora

Autorské řešení: b

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije znalostí o způsobu získávání látek nutných pro růst vývoj organismů, o producentech, konzumentech a destruentech.

prokazování

21. Posud' a zakroužkuj správnost tvrzení:

Rybníky, jezera a vodní nádrže slouží lidem k rekreaci
Rybníky, jezera slouží jako místo pro skladování odpadu
Rybníky, jezera a vodní nádrže zadržují vodu v krajině
Rybníky, jezera a vodní nádrže se využívají pro chov ryb

správně / nesprávně

správně / nesprávně

správně / nesprávně

správně / nesprávně

Autorské řešení: správně, nesprávně, správně, správně

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije znalostí o významu a funkci rybníků v krajině.

prokazování

22. Hmyz žijící ve společenstvu rybníků je zdrojem potravy pro skokany. Pro jakého živočicha je zdrojem potravy skokan?

- a) užovka
- b) kapr
- c) kachna
- d) komár

Autorské řešení: a

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije znalostí potravního řetězce ekosystému rybníků.

používání

23. Horniny se nemusí v přírodě vyskytovat jen v pevném skupenství, ale mohou být také kapalné. Která z uvedených hornin má kapalné skupenství?

- a) uhlí
- b) ropa
- c) žula
- d) pískovec

Autorské řešení: b

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije elementárních znalostí o horninách.

prokazování

24. Některé nerosty se dobře rozpouští v kapalinách. Ve které kapalině se dobře rozpustí sůl kamenná?

- a) lak na nehty
- b) saponát
- c) olej
- d) voda

Autorské řešení: d

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije zkušeností z každodenní přípravy jídel v domácnosti.

používání

25. Ve středověku se dva stavitelé rozhodli postavit zeď. Stavitel Antonín postavil zeď ze žuly. Stavitel František z pískovce. Rozhodni, která zeď vydržela do dnešních dob?

- a) zeď stavitele Antonína
- b) zeď stavitele Františka

Své rozhodnutí zdůvodni:

.....

Autorské řešení: a

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák musí přemýšlet nad vlastnostmi použitých stavebních materiálů (hornin), např. tvrdost, odolnost vůči povětrnostním vlivům.

uvažování

26. Vrásnění je proces, při kterém se vrstvy hornin ohýbají působením bočních tlaků. Navrhní jednoduchý pokus, při kterém bys ztvárnil(a) proces vrásnění.

.....

.....

Autorské řešení: žák použije materiál (papír, rozválená keramická hlína, rozválená modelína, pevná tkanina...), na který bude z boku tlačit tak, aby se vytvořila vrása.

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije znalostí o vzniku hor a zkušeností s manipulací s různými materiály. Jedná se o velmi náročný úkol.

zkoumání

27. Půdy vznikají působením půdotvorných činitelů. Jaké neživé děje lze považovat za půdotvorné?

- a) působení rostlin, které kořeny narušují povrch hornin
- b) působení živočichů, kteří převrací a mísí neúrodnou půdu s úrodnou ornici
- c) působení vody, která vlivem teploty zmrzne a narušuje povrch hornin
- d) člověk, který hnojí půdu močůvkou

Autorské řešení: c

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák musí přemýšlet o vzniku půd a o faktorech, které vznik půd ovlivňují.

prokazování

28. Půda je tvořena úlomky zvětralých hornin, vodou, vzduchem a odumřelými zbytky organismů, které se rozkládají. Jak se nazývá tlející organická složka půdy?

- a) matečná hornina
- b) zemina
- c) ornice
- d) humus

Autorské řešení: d

Komentář: Pro správné zodpovězení otázky žák využije znalost jednoduché definice humusu.

prokazování