

## TEST - Ekologická olympiáda 2013/2014 – středočeské kolo

Vyberte vždy jednu správnou odpověď.

1. Významným zdrojem fosforu je minerál
  - a) albit
  - b) apatit**
  - c) apilit
  - d) autunit
  
2. Horninu fonolit byste našli v
  - a) moldanubiku Českomoravské vrchoviny
  - b) v podhůří Jeseníků a Orlických hor
  - c) v Českém středohoří**
  - d) na Šumavě
  
3. Středočeský pluton je tvořen zejména
  - a) vyvřelými horninami a čedičem
  - b) granodiority a příbuznými horninami**
  - c) metamorfovanými horninami – ortoruly, ruly
  - d) krystalickými břidlicemi
  
4. Bulžník je název pro
  - a) žilný křemen na rudních ložiscích
  - b) křemité horniny v proterozoiku v okolí Prahy**
  - c) tmavý křemen vyskytující se v gabru
  - d) silurské hlavonožce rodu Bullizia, hojné v břidlicích Barrandienu
  
5. Minerál cinabarit je hlavním zdrojem
  - a) zinku
  - b) cínu
  - c) mědi
  - d) rtuti**
  
6. Metamorfóza je děj, kdy dochází k přeměně hornin účinkem
  - a) zvětrávání
  - b) tlaku vzniklého během zemětřesení
  - c) vnějšími vlivy - střídáním tepla a mrazu
  - d) teploty a tlaku v hloubce**
  
7. Mezi hlubinné vyvřelé horniny nepatří
  - a) gabro
  - b) syenit
  - c) andezit**
  - d) granit
  
8. Který z těchto minerálů je tvrdší? Vyberte správné tvrzení:
  - a) topaz je tvrdší než korund – má stejné chemické složení, ale jinou krystalovou strukturu
  - b) korund je tvrdší než topaz – mají rozdílné chemické složení**
  - c) jsou stejně tvrdé, topaz je drahokamová odrůda korundu
  - d) topaz je tvrdší než korund, protože obsahuje příměs železa

9. Mezi drahokamové odrůdy křemene nepatří
- tygří oko
  - ametyst
  - akvamarín**
  - chalcedon
10. Rod Calamites patří mezi
- významné trilobity svrchnokambrického stáří
  - hlavní druhy uhlotvorné vegetace v karbonu**
  - trychtýřovité korály v devonu Moravského krasu
  - nejrozšířenější druhy jehličnanů ve třetihorách
11. Turgor vyjadřuje
- napětí působící proti buněčné stěně**
  - tlak buněčné stěny na protoplast
  - sníženou dostupnost vody pro chemické reakce
  - tlak cytoplazmy na vakuolu v plazmolyzované buňce
12. Rostliny dýchají
- pouze ve dne
  - jen když mají plně vyvinuté listy
  - neustále, ale pouze ve vegetačním období
  - ve všech vývojových fázích, počínaje klíčením semene**
13. Mezi fyzikální pohyby rostlin patří
- nastie
  - hygroskopické pohyby**
  - taxe
  - tropismy
14. Mezi jednosemenné plody řadíme
- struk
  - malvici
  - obilku**
  - tobolku
15. Alkaloidy obsahuje ze jmenovaných rostlin v nejvyšší míře
- dub letní (*Quercus robur*)
  - miřík celer (*Apium graveolens*)
  - máta peprná (*Mentha piperita*)
  - kávovník arabský (*Coffea arabica*)**
16. Květy uspořádané v jehnědách mají např.:
- dub (*Quercus*), líska (*Corylus*) a topol (*Populus*)**
  - vrba (*Salix*), borovice (*Pinus*) a jilm (*Ulmus*)
  - bříza (*Betula*), olše (*Alnus*) a buk (*Fagus*)
  - javor (*Acer*), řešetlák (*Rhamnus*) a ořešák (*Juglans*)

17. Pro hroznovité květenství platí, že

- a) **postranní stonky nepřerůstají stoněk hlavní**
- b) postranní stonky přerůstají zkrácený hlavní stoněk
- c) květy rozkvétají shora dolů, u plochých květenství od středu k obvodu
- d) nejstarší květy jsou v horní části nebo ve středu květenství

18. Výtrusnice (tobolka) mechorostů je

- a) haploidní, je součástí gametofytu
- b) **diploidní, je součástí sporofytu**
- c) triploidní v důsledku dvojitého oplození
- d) haploidní – po meióze zygoty

19. Fotosyntéza neprobíhá u

- a) bakterií
- b) **řasovek (oomycety)**
- c) ruduch
- d) parožnatek

20. Mezi metamorfózy kořene nepatří

- a) hlízy jiriny zahradní,
- b) **hlízy lilku bramboru**
- c) přičepivé kořeny břečťanu
- d) vzdušné kořeny filodendronu

21. Kambium se vyskytuje u

- a) mechorostů,
- b) recentních zástupců přesliček,
- c) **jehličnanů**
- d) jednoděložných rostlin

22. Tečky v buněčné stěně některých rostlin představují

- a) zásobní zrna škrobu,
- b) nahloučené pigmentové hrudky
- c) otvůrky vzniklé mechanickým poškozením při tloustnutí
- d) **ztenčeniny, jimiž procházení plazmodezmy**

23. Letorost je:

- a) část letokruhu představující letní dřevo
- b) **dřevnatý přírůstek dřeviny vyrostlý během jednoho roku**
- c) označení prýtu jednoletých rostlin
- d) označení listové růžice dvouletých rostlin, která vyrůstá v prvním roce života rostliny

24. Příkladem biomu není:

- a) boreální jehličnatý les (tajga)
- b) **lužní les**
- c) listnatý les mírného pásma
- d) tropický deštný prales

25. Disperze je:

- a) množivost
- b) rozmístění jedinců v dané populaci**
- c) výsledek rozdílu natality a mortality
- d) hustota populace

26. V potravním řetězci patří houby mezi

- a) destruenty (dekompozitory)**
- b) herbivory
- c) producenty
- d) nevstupují do potravního řetězce

27. Rostliny rostoucí na mokřích až zbahnělých půdách jsou

- a) hydrofyty
- b) mezofyty
- c) xerofyty
- d) hygropyty**

28. Vhodná podpora populace motýlů a dalšího hmyzu, na zemědělských pozemcích spočívá v:

- a) mělké orbě celé lokality 1x za dva roky
- b) ponechání při seči neposečenou cca 1/3 louky, kterou lze dosáti samostatně na konci léta nebo ponechat v daném roce zcela neposečenou**
- c) snížení výšky seče na cca 3 cm
- d) na mezích vysadit třapatku, na jejíž květy je hmyz lákán

29. Pro záchranu druhově bohatých společenstev rašelinných a podmáčených luk je zvláště důležité

- a) zcela vyloučit činnost člověka na lokalitě
- b) pravidelně dodávat živiny organickým i minerálním hnojením
- c) občasné pokosení luk s následným odvozem biomasy**
- d) pastva skotu, min. 5 dobytčích jednotek na hektar

30. V boji proti zvýšenému výskytu lýkožrouta smrkového ve smrkových porostech se používá metody, kdy se skácí smrk, pokryje větvemi a vyčká se, až brouci strom napadnou. Následně se napadený strom zlikviduje. Takto pokácený strom se nazývá:

- a) lapač
- b) lapák**
- c) hnízdník
- d) výstavek

31. Základním typem opatření pro zachování populace hořečku mnohotvarého (*Gentianella praecox*) na svažité louce je:

- a) vyloučení lidské činnosti na lokalitě
- b) pastva hospodářských zvířat, optimálně ovcí, případně koz**
- c) orba po vrstevnici s následným dosevem
- d) doplňování živin ve formě hnojiv NPK cca 50 kg/ha, aplikace ručním rozhazováním

32. U lokalit písčných přesypů (Třeboňsko, Polabí, jižní Morava) je důležité:
- podporovat zapojení vegetace, aby nedošlo k rozfoukání a rozplavení přesypu
  - b) zachovávat otevřené písčné plochy pro hmyz a jednoletou vegetaci písčin**
  - vhodnými způsoby (zelené hnojení, chlěvskou mrvou) dodat do chudých písčných půd humus
  - vysazovat větrolamy z akátů, které současně fungují jako medonosné stromy
33. Při obnově rašeliniště poškozeného těžbou nebo jinými zásahy je nezbytné:
- odstranění veškeré organické hmoty
  - vysázení rychle rostoucích druhů lesních dřevin
  - intenzivní vápnění pro doplnění odebraných živin
  - d) zrušení odvodňovacího systému**
34. Habrové doubravy mají v České republice těžiště svého výskytu ve vegetačním stupni:
- nížinném (planárním)
  - b) pahorkatinném (kolinním)**
  - podhorském (submontánním)
  - nižším horském (montánním)
35. Mezi biotopy s vysokou zásobou živin v půdě lze zařadit:
- kyselé doubravy
  - b) suťové lesy**
  - bikové bučiny
  - rašeliniště
36. Proč je z hlediska ochrany přírody nevhodné vyhrnování bahna z rybníků na břehy do tvaru valů po obvodu rybníka?
- z rybníků se odeberou živiny, je třeba ho následně hnojit
  - b) dojde k zničení litorálu a následná obnova je problematičtá, protože břehy jsou strmé**
  - na valech z bahna si snadno najdou hnízda rybožraví predátoři
  - k rybníku se přes valy nedostane vydra říční
37. Nesouvislé (diskontinuitní) rozšíření je typické pro:
- vodní rostliny (okřehek menší)
  - b) druhy hadců (sleziník hadcový)**
  - polní plevely (pýr plazivý)
  - synantropní druhy (pěťour malokvětý)
38. Poldr je
- a) přirozeně nebo uměle ohrazený prostor přilehlý k vodnímu toku, který po naplnění vodou při povodni plní retenční funkce (snižuje povodňový průtok toku)**
  - hlubinná jeskynní voda, způsobující vymílání stěn a stropů jeskyň
  - úzký a dlouhý mořský záliv, modelovaný ledovcem
  - hranice záplavového území, obvykle stanovená na úrovni „stoleté vody“ a vyznačená v územních plánech

39. Charakteristickými druhy květnatých bučin jsou
- a) **jedle bělokorá, kyčelnice cibulkonosná, samorostlík klasnatý**
  - b) buk lesní, bika hajní, metlička křivolaká
  - c) smrk ztepilý, šřavel kyselý, kaprad' samec
  - d) javor klen, mokryš střídavolistý, přeslička lesní
40. Opuštěné travní nebo polní kultury, nezarostlé lesem, se nazývají
- a) lazy
  - b) leče
  - c) **lada**
  - d) lupy
41. Kdo byl tvůrcem teorie samoplození?
- a) Hippokrates
  - b) **Aristoteles**
  - c) Theofrastos
  - d) Platon
42. Zakladatel binomické nomenklatury (druh má dvouslovný název) byl
- a) **Carl von Linné**
  - b) Leonardo da Vinci
  - c) Georges Cuvier
  - d) Jean Baptiste Lamarck
43. Mezi makrobiogenní prvky nepatří
- a) Fe
  - b) Mg
  - c) N
  - d) **Zn**
44. Ontogeneze je
- a) **individuální vývoj jedince**
  - b) vývoj druhu
  - c) biblický text
  - d) vývoj fauny na určitém území
45. Fisiparie je
- a) rozpad mnohonásobně rozdělené buňky (př. prvoci)
  - b) pučení, vznikají tak kolonie (př. kvasinky, nezmar)
  - c) **rozpad mnohobuněčného organismu na segmenty (př. medúzy)**
  - d) samooplození hermafroditických živočichů
46. Infanticida znamená
- a) páření jedné samice s více samci
  - b) páření jednoho samce s více samicemi
  - c) **zabíjení mláďat vlastního druhu**
  - d) „tetičkovské“ chování

47. Soubor genů v organismu je
- a) genofond
  - b) genotyp**
  - c) genom
  - d) fenotyp
48. Larvy čolků jsou
- a) dravé**
  - b) býložravé
  - c) nepotřebují potravu (jsou vyživovány ze žlutkového váčku)
  - d) výhradní kanibalisté
49. Tělní dutina měkkýšů je
- a) schizocoel
  - b) pseudocoel
  - c) coelom**
  - d) metacoel
50. Schránka plžů se skládá z
- a)  $\text{CaCO}_3$**
  - b)  $\text{MgCO}_3$
  - c)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
  - d)  $\text{CaSO}_4$
51. Žahavé buňky u žahavců se nazývají
- a) plaménkové buňky
  - b) knidocyty**
  - c) kinetocyty
  - d) melanocyty
52. Mímotělní trávení se vyskytuje u
- a) štíra kýlnatého
  - b) užovky stromové
  - c) larvy brouka potápníka**
  - d) larvy čolka horského
53. Jak se nazývá larva úhoře?
- a) monté**
  - b) minoha
  - c) zoea
  - d) nauplius
54. Katadromním migrantem je
- a) losos
  - b) vlaštovka
  - c) úhoř**
  - d) ropucha

55. Naším původním rakem je
- a) rak signální
  - b) rak bahenní
  - c) rak pruhovaný
  - d) rak kamenáč**
56. Do pavoukoců nepatří
- a) solifugy
  - b) roztoči
  - c) bičnatci
  - d) nohatky**
57. Do čeledi krkavcovitých patří
- a) havran, vrána, straka, sojka, ořešník, kavka, krkavec**
  - b) havran, vrána, straka, kavka, krkavec, kvakoš
  - c) havran, vrána, straka, kavka, krkavec, kos
  - d) havran, vrána, straka, kavka, krkavec, sojka, žluna
58. Bílkoviny se skládají z
- a) glycerolu
  - b) mastných kyselin
  - c) glukóz
  - d) aminokyselin**
59. Kůra nadledvin produkuje
- a) adrenalin, kortizol
  - b) kortizol, aldosteron**
  - c) adrenalin, aldosteron
  - d) adrenalin, noradrenalin
60. Hmotnost kostry savců se pohybuje okolo 15 – 30% hmotnosti jejich těla, jaká je hmotnost kosterní soustavy u ptáků?
- a) 10 – 15% hmotnosti těla
  - b) 4 – 8% hmotnosti těla**
  - c) 1 – 2% hmotnosti těla
  - d) 15 – 30% hmotnosti těla
61. Tapetum lucidum je
- a) odrazová vrstva v oku mezi sítnicí a cévnatkou**
  - b) vrstva buněk umožňující bioluminiscenci
  - c) vrstva podkožních buněk umožňující změnu barvy pokožky
  - d) vrstva buněk vystýlající plicní sklípky
62. Pojem autotomie znamená
- a) vymizení reakce na opakující se podmět
  - b) péče o povrch těla
  - c) odvrhnutí části ocasu u ještěrek**
  - d) hierarchické uspořádání skupiny (př. vlčí smečka)



63. Nejdříve domestikovaným savcem je?
- a) **pes**
  - b) prase
  - c) ovce
  - d) kuň
64. Zubní vzorec prasete divokého je
- a) 2123/2123
  - b) **3143/3143**
  - c) 3003/3003
  - d) 2043/2043
65. Postavení prstů u šplhaviců
- a) **1. a 4. prst dozadu, 2. a 3. prst dopředu**
  - b) 1. a 2. prst dozadu, 3. a 4. prst dopředu
  - c) 1. prst dozadu, 2., 3. a 4. prst dopředu
  - d) 1., 2. a 3. dopředu, 4. dozadu
66. Mezi naše žáby nepatří
- a) kuňka obecná
  - b) rosnička zelená
  - c) ropucha krátkonohá
  - d) **ropucha obrovská**
67. Počet prstů na končetinách našich ocasatých obojživelníků je
- a) 5 na přední končetině, na zadní 4
  - b) **4 na přední končetině, na zadní 5**
  - c) 5 na přední končetině, na zadní 5
  - d) 4 na přední končetině, na zadní 4
68. Mezi naše původní druhy nepatří
- a) **ondatra pižmová**
  - b) bobr evropský
  - c) kočka divoká
  - d) rys ostrovid
69. Který z uvedených zástupců čeledi lasicovitých je v průměru nejmenší?
- a) lasice hranostaj
  - b) **lasice kolčava**
  - c) kuna lesní
  - d) kuna skalní
70. Kdy došlo k domestikaci vlka obecného?
- a) **v období 130 tis až 9 tis. let př. n. l.**
  - b) v období před 12 – 2 miliony let
  - c) kolem přelomu letopočtu
  - d) v době stěhování národů
71. Přírodní (přirozená) obnova lesa znamená

- a) že je les vyhlášen chráněným územím, za účelem přirozeného ozdravení stromů
- b) že je les osázen stromy vyrostlých ze semen pocházejících ze stejné oblasti
- c) že je les cíleně pěstován tak, aby odpovídal vzhledu na historických fotografiích
- d) že se les sám obnovuje ze semen v místě stojících stromů**

72. Brownfield je

- a) pole s hnědou půdou (hnědozemí)
- b) opuštěné území s rozpadlými budovami, bývalé průmyslové areály apod.**
- c) pozemek postižený ropnou havárií
- d) slangové označení pro romskou osadu s rasistickým podtextem

73. Obnovitelné zdroje energie

- a) se nedají vyčerpat, protože k tomu člověk nikdy nebude mít dostatečné technologie
- b) jsou nevyčerpatelné, jelikož jich je na Zemi neomezené množství
- c) se některé dají vyčerpat, pokud je rychlost čerpání vyšší než rychlost jejich regenerace**
- d) se dají vyčerpat, pokud lidstvo neomezí svoji spotřebu a nepřestane energií plýtvat

74. Mezi základní principy revitalizace patří, že

- a) stavební úpravy respektují místní přírodní, historická a kulturní zvláštnosti**
- b) je ke stavbám použito přednostně dřevo
- c) přednost mají vždy levná řešení
- d) stavební úpravy navrhuje ekologická organizace

75. Rekultivace

- a) je obnova kulturního života v obci
- b) je opětovné oživení starých náboženských zvyklostí (kultů)
- c) je pojem významově blízky revitalizaci a regeneraci, týká se však hlavně nápravy nežádoucích lidských zásahů v krajině – např. skládka odpadů**
- d) znamená v hospodské hantýrce léčba člověka závislého na pití alkoholu

76. Vodní toky mají pro vývoj krajiny

- a) mimořádný význam, jelikož poskytují zemědělcům vodu pro závlahu
- b) mimořádný význam, jelikož rozvádí látky a energii a působí tak jako cévní soustava živočichů**
- c) zanedbatelný význam
- d) někdy pozitivní a někdy negativní význam, což záleží na výskytu sinic

77. Rezistence znamená

- a) odolnost ekosystému vůči narušení – systém buď odolá beze změny, nebo podlehne**
- b) napadení rostlin houbovou chorobou – rží travní (*Puccinia graminis*)
- c) odolnost živočichů vůči účinkům herbicidů
- d) opětovné navrácení dřívě již vymizelých druhů do původního biotopu

78. Resilience znamená

- a) odolnost organismů vůči klimatickým změnám
- b) schopnost ekosystému pružně reagovat na zásahy z vnějšku – systém zůstává bez větších změn či ztráty stability**
- c) schopnost semen dvouděložných rostlin klíčit i při naprostém suchu
- d) zpevňování schránek rozsivek sloučeninami křemíku

79. Reintrodukce znamená

- a) zopakování počáteční (úvodní) části vývoje ekosystému v pozdějším období
- b) opětovné navrácení dřívě již vymizelých druhů do původního biotopu**

- c) opětovné nastolení vnitřní rovnováhy v přírodním ekosystému
- d) obnova poškozených informačních panelů naučné stezky

80. Obnova původní druhové skladby vegetace

- a) je možná pouze ze semen v místně původních rostlin
- b) **je zpravidla úspěšná, pokud je zachováno původní chemické složení substrátu**
- c) musí být vždy spojena s vyhlášením ochrany daného území
- d) je možná, pokud na daném pozemku probíhá pastva ovcí

81. Obnovitelné zdroje surovin

- a) jsou nevyčerpatelné, jelikož se samy neustále obnovují
- b) jsou nevyčerpatelné, protože nikdy nebudou objevena všechna jejich ložiska
- c) se dají vyčerpat, pokud je rychlost čerpání vyšší než rychlost jejich regenerace
- d) **se některé dají vyčerpat, pokud je rychlost čerpání vyšší než rychlost jejich regenerace**

82. Obnova původní druhové skladby fauny

- a) je možná díky zásluze záchranných stanic pro živočichy
- b) **je zpravidla podmíněna výskytem původních druhů rostlin**
- c) není možná, protože živočichové (na rozdíl od rostlin) neustále migrují
- d) není možná, protože někteří živočichové jsou škodliví

83. Účelem územního plánu obce

- a) **vymezit zásady využití jednotlivých pozemků, čímž mají být chráněny přírodní, kulturní a civilizační hodnoty území**
- b) vymezit aktivity, které mohou nebo nemohou lidé v obci dělat
- c) spravedlivé rozdělení území pro všechny obyvatele obce
- d) umožnit co nejintenzivnější využití území

84. Je-li v územním plánu obce vyznačený územní systém ekologické stability, znamená to,

- a) že je zde zakázáno podnikat
- b) že je zde zákaz vjezdu motorových vozidel
- c) **že jsou zde centra nebo koridory významné pro uchování ekologické stability v rámci širšího území (krajiny) a je veřejným zájmem je zachovat v pořádku**
- d) že je zde výskyt chráněných druhů rostlin

85. Zpevnění břehu potoka kamenným zdivem

- a) **urychluje odtok vody a neumožňuje vsakování ani propojení s hladinou podzemní vody**
- b) je nezbytnou ochranou před důsledky povodní
- c) je přírodě blízká stavební úprava
- d) je podle zákona prováděno v chráněných krajinných oblastech místo použití betonu

86. Zpevnění břehu volně loženým kamením

- a) **brzdí odtok vody, umožňuje vsakování vody a osídlení břehu nejrůznějšími organismy**
- b) je používáno jako levnější varianta protipovodňových betonových stěn
- c) je provizorní úprava, po které následuje stavba zdiva nebo použití betonu
- d) urychluje šíření invazivních druhů rostlin na březích toků

87. Obnova starých cest v krajině

- a) je záměr Ministerstva dopravy, protože to vyjde levněji, než stavět cesty nové
- b) je určena rozvoji cykloturistiky a zdravému životnímu stylu v populaci
- c) je zábavně-naučná záležitost, podobně jako třeba skanzen
- d) **zvyšuje prostupnost a obyvatelnost krajiny zejména pro pěší**

88. Staré krajové odrůdy ovocných dřevin
- a) dávají plody mající příznivé účinky proti zácpě
  - b) jsou zdrojem houbových chorob a škůdců v krajině
  - c) jsou ceněným zdrojem dřeva pro výrobu tradičních řemeslných výrobků, např. nábytku
  - d) **mají jedinečné vlastnosti plynoucí z přízpusobení stromů místním podmínkám a tradičního pěstitelského umění lidí**
89. Při zateplování panelových domů na sídlištích
- a) umožňuje zákon odstranit hnízda ptáků, např. rorýsů, pouze pokud v nich nejsou mláďata
  - b) umožňuje zákon odstranit hnízda ptáků, pokud brání pokračování stavby
  - c) zákon nařizuje hnízda bezpečně přemístit, zejména pokud jde o zvláště chráněný druh, jako je rorýs
  - d) **může příslušný úřad zakázat stavebníkovi rušivou činnost po dobu hnízdění zvláště chráněného druhu**
90. Staré stromy na návsi při její obnově
- a) mohou být pokáceny bez souhlasu orgánu ochrany přírody, pokud je jejich odstranění součástí projektové dokumentace schválené stavebním úřadem
  - b) **nesmí být pokáceny bez souhlasu orgánu ochrany přírody a musí být zajištěna jejich ochrana před poškozením**
  - c) nesmí být pokáceny bez souhlasu starosty
  - d) mohou být pokáceny pouze, pokud je obnova návsi hrazena ze Státního fondu životního prostředí
91. Při obnově rybníka spojené s odbahněním a opravou hráze
- a) je nutné buď povolení stavebního úřadu nebo orgánu ochrany přírody
  - b) **je nutné nejprve z rybníka vypustit vodu**
  - c) není nutné povolení stavebního úřadu
  - d) není nutné povolení orgánu ochrany přírody
92. Při výsadbách v rámci obnovy území postiženém těžbou (např. haldy, lomy aj.)
- a) je vhodné upřednostňovat rychle rostoucí dřeviny, např. vrby, duby aj.
  - b) je vhodné upřednostňovat rychle rostoucí dřeviny, např. vrby, topoly aj.
  - c) **je vhodné upřednostňovat původní druhy dřevin**
  - d) je vždy nutné uskutečnit umělou výsadbu
93. Povodně ovlivňují vývoj území nejvíce
- a) tím, že přináší občanům mnoho nečekaných příležitostí k obohacení z naplavených věcí
  - b) tím, že odplavují z krajiny odpadky
  - c) **tím, že působí významnou erozi i akumulaci materiálu a mění i zastoupení živin v půdách v celé krajině**
  - d) tím, že přitahují pozornost médií
94. Poldry jsou
- a) **území doprovázející vodní tok či vodní nádrž, umožňující kontrolovaný bezpečný rozliv vody v případě povodní**
  - b) hanlivé označení pro vysloužilého policistu
  - c) vápencové pohoří v Polsku, které je známe výskytem endemického druhu Poldrovky horské (*Poldrosia montana*)
  - d) část hráze rybníka vyčnívající nejvýše nad hladinu, která je postavena vždy přímo naproti ústí hlavního přítoku

95. Rybí přechod

- a) **umožňuje rybám v době tahu překonat lidmi vybudované bariéry na svých přirozených migračních trasách – např. přehradu či jezu**
- b) je období života u rybích samic, ve kterém ztrácí schopnost produkovat jikry
- c) pomístní název hraničního přechodu v severní části Jizerských hor
- d) umožňuje rybám bezpečné přeplutí vodního toku v místě s frekventovanou lodní dopravou

96. Protihlukové bariéry doprovázející frekventované silnice či železnice

- a) jsou důležitým bezpečnostním prvkem těchto dopravních cest
- b) musí být budovány z důvodu rozhodnutí Evropské unie
- c) **chrání v odůvodněných případech obydlené oblasti před hlukem, jinak však mají spíše negativní dopady pro např. migraci živočichů, krajinný ráz, vnímání okolí cestujícími apod.**
- d) chrání cestující před nadměrným hlukem z okolní krajiny (zpěv ptáků, vítr ve větvích aj.)

97. Obnova a udržování tradičních řemesel na venkově je v principu

- a) nutné, jelikož pro to existuje nařízení Ministerstva kultury ČR
- b) **potřebné, abychom neztratili zkušenosti a dovednosti lidí získávané po mnohá staletí**
- c) nežádoucí, protože brání rozvoji venkovských oblastí
- d) zbytečné udržování dnes již překonané technologie

98. Budování vodních nádrží v krajině

- a) je nutné z důvodu nařízení Evropské unie
- b) není nutné, pokud existuje dostatek vodních toků
- c) **je nutné pro rozmnožování obojživelníků a obnovu správného vodního režimu krajiny**
- d) není nutné, pokud je voda z krajiny dostatečně rychle odváděna např. melioračním potrubím, betonovými žlaby apod.

99. Úplná obnova vykáčených tropických lesů

- a) **je v dohledné době naprosto nemožná, jelikož se tyto ekosystémy vyvíjí nejméně několik staletí**
- b) je možná s pomocí výsadby patřičných druhů dřevin
- c) je nemožná, jelikož je řada jejich obyvatel na červeném seznamu ohrožených druhů
- d) je možná, pokud budeme zodpovědně šetřit papírem

100. Obnova populace ryb ohrožené nadměrným rybolovem ve světových oceánech

- a) je možná prostřednictvím kontrolovaného velkoplošného lovu
- b) je možná díky lovu ryb ve větších hloubkách
- c) je možná zejm. díky pečlivé evidenci úlovků
- d) **je možná, pokud dostatečně dlouhou dobu významně utlumíme rybolov a současně neohrozíme přirozené prostředí ryb např. znečištěním**

101. Ekoporadenství (environmentální poradenství) je

- a) poradenství v ekologicky šetrných infocentrech
- b) **poradenství v oblasti ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje jako prevence před ekologickými problémy**
- c) poradenství ekologům
- d) poradenství a marketingové služby obchodníkům s biopotravinami

102. Životní cyklus výrobku popisuje

- a) sled od zpracování surovin a výroby po jeho spotřebu
- b) sled o výrobě po jeho spotřebu

- c) sled od spotřeby po zpracování vysloužilého výrobku (odpadu)  
d) **sled od zpracování surovin přes výrobu, balení výrobku (aj.) až po jejich opětovné využití při recyklaci ev. znehodnocení**
103. Výrobky regionálního původu (vyrobené v blízkosti místa, kde se prodávají)  
a) mají zpravidla vyšší cenu, protože bývají vyráběny zastaralým způsobem  
b) **mají zpravidla nižší dopad na životní prostředí, protože jejich produkci neprovází dálková doprava, cla, dlouhodobé skladování a jiné činnosti působící zátěž ŽP**  
c) mají zpravidla vyšší dopad na životní prostředí oproti velkovýrobě, která je umístěna daleko  
d) mají zpravidla nižší cenu, protože jde hlavně o folklór, jehož výroba je dotovaná ministerstvem kultury
104. Výroba recyklovaného papíru  
a) je přibližně dvakrát energeticky úspornější než výroba nového kancelářského papíru  
b) **je přibližně čtyřikrát energeticky úspornější než výroba nového kancelářského papíru**  
c) není energeticky úspornější než výroba nového kancelářského papíru  
d) je přibližně desetkrát energeticky úspornější než výroba nového kancelářského papíru
105. Nakupováním výrobků regionálního původu  
a) **podporujeme zaměstnanost, ekonomiku a mezilidské vztahy v našem okolí**  
b) nemáme možnost v našem okolí nic ovlivnit  
c) znevýhodňujeme zahraniční prodejce a porušujeme tím pravidla tzv. „volného trhu“  
d) podporujeme mentálně postižené spoluobčany
106. V ČR se při výrobě využívají suroviny z obnovitelných zdrojů v podílu přibližně  
a) **15 %**  
b) 30 %  
c) 50 %  
d) 0 %
107. Při obnově náměstí mohou být podle zákona  
a) pokáceny stromy bez nutnosti zvláštního povolení  
b) **pokáceny stromy pouze pokud existuje zvláštní povolení**  
c) pokáceny stromy, pokud starosta veřejně slíbí, že stejný počet bude znovu vysazen  
d) pokáceny stromy pouze na pokyn starosty
108. Při obnově rybníka podle zákona  
a) mohou být zničena hnízda vodních ptáků  
b) mohou být zničena hnízda vodních ptáků, pokud mají k dispozici náhradní možnost zahnízdít – např. u jiného rybníka  
c) **nesmí být zničena hnízda ptáků – stavební práce je nutné načasovat mimo období hnízdění**  
d) nesmí být zničena hnízda ptáků zapsaných na červeném seznamu ohrožených druhů živočichů
109. Krajinný ráz je přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti a  
a) je chráněn zákonem před veškerými úředně nepovolenými změnami  
b) není chráněn zákonem v případě uskutečnění záměrů navržených zastupitelstvem obce  
c) není chráněn zákonem v případě uskutečnění záměrů navržených odborem životního prostředí  
d) **je chráněn zákonem před znehodnocením, tj. činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu**
110. Při obnově parku je ekologicky nejvíce příznivým řešením

- a) využít dotace ze Státního fondu životního prostředí
  - b) **využít přirozeného uspořádání místa a v kraji původních přírodních materiálů**
  - c) využít recyklovaných materiálů plastů, skla či papíru
  - d) umístit zde výrazné informační panely
111. Při rekonstrukci bytu je zdravotně i ekologicky příznivější
- a) **nepoužívat materiály z obsahující organické těkavé látky (např. syntetické barvy)**
  - b) nepoužívat plasty
  - c) nepoužívat dřevo z tropických deštných lesů
  - d) nepoužívat materiály, které nejsou původem z ČR
112. Při rekonstrukci topného systému v rodinném domě je vždy ekologicky i ekonomicky výhodné
- a) **investovat do opatření omezující úniky tepla (okna, zateplení fasády aj.)**
  - b) investovat do kotle spalujícího výhradně biomasu
  - c) investovat do solárních panelů
  - d) investovat do tepelného čerpadla
113. Ekonomicky nejvýhodnější alternativa pro člověka dopravujícího se denně automobilem se spalovacím motorem je v ČR
- a) jezdit vlakem
  - b) jezdit autobusem
  - c) **jezdit s plně obsazeným autem (spolujízda 4-5 lidí)**
  - d) není dostupná ekonomicky šetrnější alternativa
114. Ekologicky nejšetrnější alternativa pro člověka dopravujícího se denně automobilem se spalovacím motorem je v ČR
- a) **jezdit vlakem**
  - b) jezdit autobusem
  - c) jezdit s plně obsazeným autem (spolujízda 4-5 lidí)
  - d) není dostupná ekologicky šetrnější alternativa
115. Spotřeba elektřiny představuje v provozu domácnosti výraznou zátěž pro životní prostředí.
- a) není však možný výběr dodavatele a upřednostnit tak obnovitelné zdroje energie
  - b) **je možné si vybrat dodavatele, který sám čerpá elektřinu výhradně z obnovitelných zdrojů a tím snížit ekologickou zátěž způsobenou provozem domácnosti**
  - c) je možný výběr dodavatele, ale nedá se zaručit poměr elektřiny z obnovitelných a neobnovitelných zdrojů
  - d) není možný výběr dodavatel, ale elektřina dodávaná do sítě je vyráběna ekologicky šetrně
116. Ekologicky nejvíce příznivé je, pokud staré elektrické spotřebiče v domácnosti
- a) všechny vyměníme za nové, ekologicky šetrné
  - b) **únosnou měrou omezíme celkové používání elektrických spotřebičů, staré necháme dosloužit, ovšem nové pořizujeme výhradně ekologicky šetrné**
  - c) nahradíme novými, ekologicky šetrnými, po zvážení jejich příkonu a míry využití
  - d) nenahrazujeme novými v případě, že dobře slouží
117. Klasické žárovky
- a) **přeměňují naprostou většinu elektřiny na teplo, menší část na světlo**
  - b) přeměňují menší část elektřiny na teplo, větší část na světlo
  - c) přeměňují stejným dílem elektřinu na světlo a teplo
  - d) přeměňují elektřinu pouze na světlo

118. Pořízením nového automobilu oproti užívání starého z pravidla (při nezměněném provozu)
- a) méně zatěžujeme životní prostředí, jelikož má relativně menší spotřebu pohonných hmot než v minulosti a vrak bude ekologicky likvidován
  - b) **více zatěžujeme životní prostředí, jelikož bylo spotřebováno značné množství neobnovitelných zdrojů energie a surovin**
  - c) vyjde to na stejno
  - d) méně zatěžujeme životní prostředí, jelikož nová auta mají nižší emise
119. Opravením a dalším používáním věcí v principu
- a) bráníme používání nových výrobků, které jsou již k přírodě šetrnější
  - b) se zbytečně ochuzujeme o nové zkušenosti a výhody nových výrobků
  - c) šetříme naše lesy
  - d) **šetříme energii a suroviny potřebné pro výrobu nových**
120. Obnova kulturních památek ve volné krajině (kříže u cesty, kapličky aj.)
- a) není součástí ochrany přírody a krajiny
  - b) **je součástí ochrany přírody a krajiny**
  - c) je součástí ochrany přírody, pokud tyto objekty poskytují útočiště pro živočichy
  - d) je součástí ochrany přírody, pokud jsou tyto objekty zabezpečeny před zraňováním ptáků



# Ekologická olympiáda 2013 – poznávačka

(stačí poznat tučně zvýrazněné)

## Zoologie

1. **střevlík zlatolesklý** (*Carabus auronitens*)
2. **střevlík vrásčitý** (*Carabus intricatus*), česká synonyma: střevlík svařštělý
3. **zlatohlávek tmavý** (*Oxythyrea funesta*), česká synonyma: zlatohlávek skvrnitý, běloskvrnec tečkovaný
4. **svižník polní** (*Cicindela campestris*)
5. **otakárek ovocný** (*Iphiclides podalirius*)
6. **pestrokřídlec podražcový** (*Zerynthia polyxena*)
7. **soumračník rezavý** (*Ochlodes sylvanus*)
8. **přástevník kostivalový** (*Euplagia quadripunctaria*)
9. **babočka sítkovaná** (*Araschnia levana*)
10. **babočka osiková** (*Nymphalis antuiopa*), „černopláštník“
11. **vážka ploská** (*Libellula depressa*)
12. **saranče červenokřídla** (*Oedipoda germanica*), české synonymum: saranče německá
13. **kněžice páskovaná** (*Graphosoma lineatum*)
14. **vroubenka smrdutá** (*Coreus marginatus*)
15. **střechatka obecná** (*Sialis lutaria*)
16. **páskovka keřová** (*Cepaea hortensis*)
17. **svlečka** (exuvie) **cikády**
18. **svlečka užovky**
19. **ledňáček říční** (*Alcedo atthis*)
20. **brkoslav severní** (*Bombycilla garrulus*)
21. **okružák ploský** (*Planorbarius corneus*)
22. **pokoutník domácí** (*Tegenaria domestica*)
23. **los evropský** (*Alces alces*)
24. **majka obecná** (*Meloe proscarabaeus*)
25. **rak kamenáč** (*Austropotamobius torrentium*)
26. **ruměnice pospolná** (*Pyrrhocoris apterus*)

27. **úhoř říční** (*Anguilla anguilla*)
28. **okoun říční** (*Perca fluviatilis*)
29. **jeseter malý** (*Acipenser ruthenus*)
30. **kuňka obecná** (*Bombina bombina*)
31. **rosnička zelená** (*Hyla arborea*)
32. **blatnice skvrnitá** (*Pelobates fuscus*)
33. **mlok skvrnitý** (*Salamandra salamandra*)
34. **čolek velký** (*Triturus cristatus*)
35. **ještěrka zelená** (*Lacerta viridis*)
36. **slepýš křehký** (*Anguis fragilis*)
37. **želva bahenní** (*Emys orbicularis*)
38. **kudlanka nábožná** (*Mantis religiosa*)
39. **orel mořský** (*Haliaeetus albicilla*)
40. **vlha pestrá** (*Merops apiaster*)
41. **břehule říční** (*Riparia riparia*)
42. **rehek domácí** (*Phoenicurus ochruros*)
43. **žluna zelená** (*Picus viridis*)
44. **puštík obecný** (*Strix aluco*)
45. **lasice kolčava** (*Mustela nivalis*)
46. **norník rudý** (*Clethrionomys glareolus*)
47. **plch velký** (*Glis glis*)
48. **kuna skalní** (*Martes foina*)
49. **vydra říční** (*Lutra lutra*)
50. **zubr evropský** (*Bison bonasus*)

## **Botanika**

### **Rybník**

51. **Žabník jitrocelový** (*Alisma plantago-aquatica*)
52. **Růžkatec ostnitý/ponořený** (*Ceratophyllum demersum*)
53. **Karbinec evropský** (*Lycopus europaeus*)
54. **Okřehek menší** (*Lemna minor*)
55. **Halucha vodní** (*Oenanthe aquatica*)

- 56. **Bahnička mokřadní** (*Eleocharis palustris*)
- 57. **Kosatec žlutý** (*Iris pseudacorus*)
- 58. **Rdesno obojživelné** (*Persicaria amphibia*)

#### **Les**

- 59. **Bříza bradavičnatá/bělokorá** (*Betula pendula*)
- 60. **Rokytník skvělý** (*Hylocomium splendens*)
- 61. **Kokořík vonný** (*Polygonatum odoratum*)
- 62. **Krušina olšová** (*Frangula alnus*)
- 63. **Jeřáb ptačí** (*Sorbus aucuparia*)
- 64. **Buk lesní** (*Fagus sylvatica*)
- 65. **Ostružiník** (*Rubus sp.*) – pouze rod
- 66. **Jestřábník** (*Hieracium sp.*) – pouze rod
- 67. **Metlička křivolaká** (*Avenella flexuosa*)
- 68. **Dutohlávka** (*Cladonia sp.*) – pouze rod
- 69. **Bělomech sivý** (*Leucobryum glaucum*)
- 70. **Áron plamatý** (*Arum maculatum*)
- 71. **Chmel otáčivý** (*Humulus lupulus*)
- 72. **Hřib hnědý** (*Boletus badius*)
- 73. **Muchomůrka růžovka** (*Amanita rubescens*)
- 74. **Klokoč zpeřený** (*Staphylea pinnata*)
- 75. **Samorostlík klasnatý** (*Actaea spicata*)
- 76. **Terčovka bublinatá** (*Hypogymnia physodes*)
- 77. **Javor mléč** (*Acer platanoides*)
- 78. **Šťavel kyselý** (*Oxalis acetosella*)
- 79. **Kopytník evropský** (*Asarum europaeum*)
- 80. **Kostřava obrovská** (*Festuca gigantea*)

#### **Suchá stráň**

- 81. **Hvozdík kropenatý** (*Dianthus deltoides*)
- 82. **Mateřídouška vejčitá** (*Thymus pulegioides*) – pouze rod
- 83. **Topol osika** (*Populus tremula*)
- 84. **Vřes obecný** (*Calluna vulgaris*)

85. **Smilka tuhá** (*Nardus stricta*)

#### **Mokřadní louka**

86. **Pcháč zelinný** (*Cirsium oleraceum*)

87. **Děhel lesní** (*Angelica sylvestris*)

88. **Čertkus luční** (*Succisa pratensis*)

89. **Pryskyřník prudký** (*Ranunculus acris*)

90. **Vrba ušatá** (*Salix aurita*)

91. **Tolije bahenní** (*Parnassia palustris*)

#### **Kulturní louka, okraj pole**

92. **Třtina křovištní** (*Clamagrostis epigejos*) – pouze rod

93. **Bedrník obecný** (*Pimpinella saxifraga*)

94. **Chrupa luční** (*Centaurea jacea*)

95. **Chrastavec rolní** (*Knautia arvensis*)

96. **Bojínek luční** (*Phleum pratense*)

97. **Kakost smrdutý** (*Geranium robertianum*)

98. **Pryšec kolovratec** (*Euphorbia helioscopia*)

99. **Kukuřice setá** (*Zea mays*)

100. **Pelyněk černobýl** (*Artemisia vulgaris*)

#### **Geologie**

101. **čedič**
102. **stříbro**
103. **pyrit**
104. **melafyr**
105. **eklogit**
106. **ortoklas, živec**
107. **korál**
108. **muskovit** (slída 0,5 bodu)
109. **sádrovec**
110. **almandin, granát**
111. **pískovec**
112. **grafit**
113. **galenit**
114. **trilobit, část trilobita**
115. **sfalerit**
116. **kalcit**
117. **baryt**
118. **ametyst** (křemen 0,5 bodu)
119. **pararula (rula)**
120. **opál**
121. **bonus – malachit ☺**

## Zadání první praktické úlohy – 20. 9. 2013

Vaše výstupy z první praktické úlohy odevzdejte v 14:30 na půdě ekocentra.

### Rekultivace lomů, pískoven a výsypek

V některých oblastech plošně jinde jen místně byla naše krajina zasažena těžbou nerostných surovin. Zejména v reakci na rozsáhlé dobývky hnědého uhlí a některé další necitlivé zásahy byly ke konci 20. století spuštěny rozsáhlé technické rekultivační projekty. Biologická sledování rekultivovaných ploch a ploch po těžbě opuštěných a ponechaných bez zásahu však jasně prokázala neefektivitu na rekultivace vynakládaných prostředků. Opuštěná území poškozená těžbou představují často místo výskytu množství přírodovědně cenných a ohrožených druhů organismů, vázaných buď na probíhající sukcesi, nebo na specifické biotopy. Naše pozornost by se tedy měla ubírat k podpoře a zajištění existence těchto biotopů, tím se zabývá obor ekologie obnovy (neboli obnovní management území) a to vč. možnosti ponechání rozsáhlých těžbou poškozených ploch zcela bez zásahu.

### Vápencové lomy v Jinošově

- Krystalický vápenec se v lomu začal těžit koncem 19. století, patrně v roce 1896. Tehdy lom provozoval vlastník Vlašimského panství kníže Auersperg. Těžba pokračovala i po zestátnění, až byla roku 1963 ukončena. Na ložisku zůstalo nevytěženo asi 470.000 t vápence. Surovina byla po vytěžení odvážena do Vlašimi, kde se ve vápence zpracovávala na pálené vápno. Podíl páleného vápna (CaO) z původní suroviny byl asi 40%. Část kamenů však byla použita i k obkladům, a při stavbě zdí.
- Vápencové lomy v Jinošově jsou zajímavou geologickou lokalitou, ve které můžeme pozorovat některé krasové jevy. Jedná se především o různé prohlubně a dutiny vzniklé vlivem erozní činnosti vody. Největší dnes otevřená dutina se nalézá v jižní stěně „Malého lomu“ a má rozměry asi 0,8 m x 1 m x 1,5 m. V minulosti se zde však patrně nalézaly i větší. Ke geologickým zajímavostem jinošovského lomu patří rovněž výskyt některých minerálů kontaktní přeměny (vzniklých při kontaktu vápence s křemennými žilami). Jedná se především o vesuvian, což je nerost ze skupiny křemičitanů, který tvoří několik cm velké, hnědě zbarvené stébelnaté agregáty nebo sloupcovité krystaly pokryté vrstvičkou grafitu. Dále jsou popsány: wollastonit, diopsid, grossular, pyrhotin, fluorit. Mimo kontaktní minerály jsou zde také žíly čistého kalcitu. Bohužel některé profily a krasové jevy nejsou patrné vlivem zárůstu lomů náletovými dřevinami.
- Kromě geologického významu jsou lomy významným biotopem organismů vázaných na periodické tůně na jeho dně (např. kuňka ohnivá, čolek horský) a na osluněné stěny lomu (např. ještěrka obecná). Na okrajích lomu se na místech s listnatými dřevinami udržují fragmenty hájové květeny s významnými druhy rostlin jinak v okolních kulturních smrkových monokulturách se již nevyskytujících (např. třezalka chlupatá, jatník podléška, prvosenska jarní ad.). V posledních desetiletích však lom rychle zarůstá, významné biotopy.
- Lomy byly kdysi vyhledávaným cílem procházek vlašimských občanů.

## **Úkol:**

**Zpracujte plán péče pro oba vápencové lomy (příp. nejbližší okolí – do 50m okolo lomů)**

Obsah plánu:

1. Definování cílů
2. Formulace úkolů s rozlišením úkolů na krátkodobé (do 2 let), střednědobé (3-5 let) a dlouhodobé (5-10 let).
3. Návrh monitoringu

## **Hodnotící kritéria:**

A. Zpracování všech témat (hodnotí se u každého téma správnost návrhu a nápaditost):

1. neživá příroda
2. obnova biotopů
3. zpřístupnění lokality a interpretace v terénu pro veřejnost

B. Celková přehlednost a úroveň zpracování.

C. Kvalita a srozumitelnost prezentace + dodržení časové lhůty (cca 5 min. prezentace + 5 min. na otázky členů komise).

## **STŘEDOČESKÉ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 19. – 21. 9. 2013**

### **Zadání druhé praktické úlohy – 21. 9. 2013**

**Úvod:** Úkolem druhé praktické úlohy je výsadba stromů v rámci obnovy alejí na Podblanicku. V rámci obnovy poškozené aleje vysadí každé družstvo dle pokynů zaměstnanců ČSOP pět sazenic lípy srdčité. Alej se nachází podél cesty od Trhového Štěpánova do Javorníka. Alej má v dané lokalitě protierozní a krajínotvornou funkci a přispívá ke zvýšení druhové rozmanitosti.

**Úkol:** Vykopat jamku správné velikosti a tvaru. Do jamky vsadit sazenici stromu a zasypat zeminou. Zatlouct podpůrný a ochranný kůl, upevnit strom ke kůlu pomocí úvazu. Na zasazený strom připnout tubus (ochrana proti okusu zvěří) a přidrátovat ho ke kolíku. Zalití provedou zaměstnanci ČSOP.

**Místo:** Cesta z Trhového Štěpánova do Javorníka

**Kritéria hodnocení:** Kvalita provedené práce