

TEST - Ekologická olympiáda 2014/2015 – středočeské kolo

Vyberte vždy jednu správnou odpověď.

1. Horninu čedič byste našli
 - a) v západní části Českomoravské vrchoviny
 - b) ve vrcholové partii Jeseníků a Beskyd
 - c) v Českém středohoří**
 - d) v Krkonoších a Jizerských horách
2. Který z těchto minerálů je tvrdší? Vyberte správné tvrzení:
 - a) topaz je tvrdší než korund - má stejné chemické složení, ale jinou krystalovou strukturu
 - b) jsou stejné, topaz je drahokamová odrůda korundu červené barvy
 - c) korund je tvrdší než topaz - má jiné chemické složení**
 - d) korund je tvrdší než topaz, protože obsahuje příměs manganu
3. Amoniti jsou
 - a) významný rod trilobitů svrchnokambrického stáří
 - b) druh uhlotvorné vegetace (plavuní) v karbonu
 - c) třetihorní jehličnany
 - d) hlavonožci žijící zejména ve druhohorách**
4. Významným zdrojem železa není minerál
 - a) hematit
 - b) magnetit
 - c) železitý křemen**
 - d) limonit
5. Středočeský pluton je tvořen zejména
 - a) fonolitem a čedičem
 - b) granodiority a příbuznými horninami**
 - c) metamorfovanými horninami, zejména ortorulami
 - d) krystalickými břidlicemi
6. Bulžník je
 - a) žilný křemen na ložiscích polymetalických rud
 - b) křemitá hornina v proterozoiku v okolí Prahy**
 - c) významný trilobit nalezený v sedimentech mladších prvohor
 - d) silurský hlavonožec rodu Bullizia, hojný v břidlicích Barrandienu
7. Minerál cinabarit je hlavním zdrojem
 - a) zinku
 - b) cínu
 - c) barya
 - d) rtuti**
8. Při metamorfóze dochází k přeměně hornin vlivem:
 - a) zvětrávání
 - b) teploty a tlaku v hloubce**
 - c) vnějšími vlivy, zejména střídáním slunce a mrazu
 - d) činnosti ledovců

9. Těžená ložiska českého granátu najdete:

- a) v jižních Čechách, zejména na Třeboňsku
- b) v Českém středohoří**
- c) v Jeseníkách
- d) v západních Čechách jižně od Plzně

10. Lignit je

- a) nejkvalitnější černé uhlí
- b) nejméně kvalitní hnědé uhlí**
- c) hlavonožec v mladších prvohorách
- d) slabě metamorfovaná hornina

11. Minerály zvané vltavíny můžeme v České republice najít:

- a) ve středním Povltaví
- b) V Českém středohoří a Doupovských horách
- c) na Českobudějovicku**
- d) v říčních náplavech na Mělnicku

12. Závrt vzniká:

- a) činností organismů v sedimentárních horninách
- b) v krasových oblastech činností vody**
- c) v říčních korytech horských oblastí
- d) vlivem větrné eroze v pískovcích

13. Ložiska ropy v České republice jsou:

- a) na jižní Moravě**
- b) u nás nemáme ropná ložiska
- c) na Ostravsku
- d) na Chebsku

14. Jako sopouch označujeme

- a) minerály krystalizující z horkých plynů v okolí sopky
- b) sopečné vyvrženiny s převahou popela a drobného materiálu
- c) přírodní dráhu magmatu z hloubky na povrch**
- d) velké balvany hornin sopečného původu

15. Moréna vzniká

- a) usazováním říčních náplavů v ohybu meandru
- b) při zvětrávání břidlic působením kyselých dešťů, má podobu rezavého zbarvení na puklinách horniny
- c) vymíláním balvanů v říčních korytech, je to jiný název pro tzv. skalní mísu
- d) činností ledovců**

16. Sintr je:

- a) uhličitán vápenatý krystalizující z prosakujících vod v jeskyních**
- b) minerál vznikající při zvětrávání svrchních partií ložisek zinku
- c) slabě metamorfovaná hornina
- d) silurský hlavonožec v lochkovských vápencích

17. Seismograf je
- a) přístroj měřící hloubku epicentra zemětřesení
 - b) záznam otřesů na papíře z přístroje, který zaznamenává zemské otřesy
 - c) grafický záznam podélných zemětřesných vln
 - d) přístroj zaznamenávající otřesy země**
18. Bludné balvany jsou:
- a) je to jiný název pro menhiry v okolí Slaného a na Lounsku
 - b) balvany transportované ledovcem na velké vzdálenosti (např. balvany skandinávské žuly u nás)**
 - c) osamělé žulové balvany na Sedlčansku (např. Husova kazatelna)
 - d) nápadně velké valouny hornin ve slepencích
19. Stratigrafie je vědní obor zkoumající:
- a) zvětřávání a jeho intenzitu v různých klimatických podmínkách
 - b) vrstevní sled sedimentárních hornin**
 - c) vrstevnatost rudních ložisek a obsah minerálů
 - d) vrstevnatost metamorfovaných hornin
20. Mezi endogenní geologické děje nepatří
- a) eroze**
 - b) sopečná činnost
 - c) zemětřesení
 - d) vrásnění
21. K drahokamovým odrūdám křemene nepatří:
- a) almandin**
 - b) ametyst
 - c) achát
 - d) tygří oko
22. Brčka jsou:
- a) dlouhé krystaly křemene v dutinách neovulkanitů
 - b) tenké krápníky na stropech jeskyní**
 - c) dlouhé tenké schránky devonských hlavonožců v koněpruských vápencích
 - d) jehlicovité krystaly minerálu sillimanitu v puklinách břidlic
23. Důl Roudný poblíž Vlašimi byl kdysi významným ložiskem:
- a) mědi a stříbra
 - b) zlata a stříbra
 - c) zlata**
 - d) mědi a zinku
24. Kde se u nás vyskytují tzv. zemětřesné roje:
- a) na Českobudějovicku
 - b) na Chebsku a Ašsku**
 - c) na jižní Moravě
 - d) u nás se zemětřesení nevyskytuje, protože Český masív je stabilní
25. Křemen krystaluje v soustavě:
- a) čtverečné
 - b) šesterečné**
 - c) kosočtverečné
 - d) krychlové

26. Co je to orogeneze:

- a) proces vzniku hydrotermálních rudních žil
- b) vznik nových druhů organismů
- c) období horotvorných pochodů**
- d) sopečné pochody, kdy se vylévá láva a dochází ke zvyšování stávající sopky

27. Jako glaciál označujeme:

- a) věčně zmrzlou půdu
- b) dobu ledovou**
- c) horní vrstvu půdy, která obvykle promrzá během zimy
- d) čelo ledovce

28. Sejpy nebo odvaly jsou:

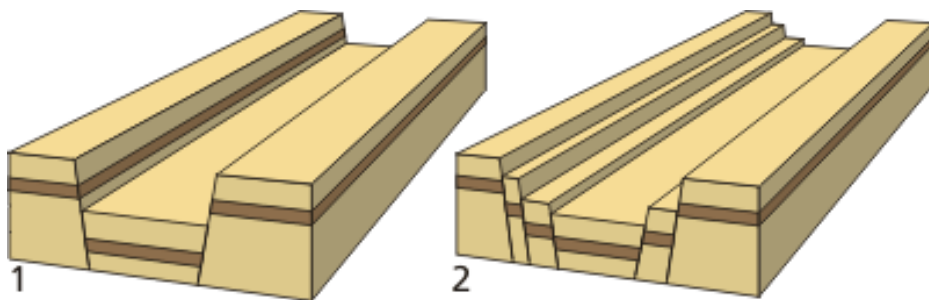
- a) hromady sutí vzniklé sesuvy v horách
- b) malé haldy materiálu zbylého po rýžování zlata**
- c) drobné jámové lůmky těžené dříve pro místní potřebu
- d) velké haldy hlušiny v okolí dolů

29. Mezi hlubinné vyvřelé horniny nepatří:

- a) syenit
- b) gabro
- c) granit
- d) čedič**

30. Útvar na obrázku označujeme jako:

- a) kerný přesmyk
- b) příkop neboli prolom**
- c) hrást'
- d) vrásu



31. Který údaj o rostlinné populaci vyjadřuje zápis: 34 jedinců druhu XY na ploše 1m² ?

- a) početnost
- b) pokryvnost
- c) hustota**
- d) disperze

32. Současné rozšíření jinanu dvoulaločného v našich parcích a zahradách je příkladem

- a) primárního areálu
- b) sekundárního areálu**
- c) mikroareálu
- d) reliktního areálu

33. Mezi nitrofyty nepatří

- a) bez černý
- b) vřes obecný**
- c) kopřiva dvoudomá
- d) lebeda lesklá

34. Které ekologické skupiny rostlin nejsou zastoupeny v mokřadních olšinách:

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

35. Kolik fytogeografických oblastí (říší) rozlišuje na Zemi současná botanická věda (podle Tachtadžjana)?

- a) dvě (Paleotropická, Neotropická)
- b) čtyři (Paleotropická, Neotropická, Holarktická, Australská)
- c) šest (Paleotropická, Neotropická, Holarktická, Australská, Kapská, Antarktická)**
- d) osm (Paleotropická, Neotropická, Holarktická, Australská, Kapská, Antarktická, Indomalajská, Karibská)

36. Kolik a které fytogeografické oblasti jsou vylišeny v České republice (např. v Květeně České republiky):

- a) dvě (bohemikum, moravikum)
- b) tři (termofytikum, mezofytikum, oreofytikum)**
- c) čtyři (moldanubikum, sudetikum, silesikum, karpatikum)
- d) čtyři (termofytikum, praebohemikum, mezofytikum, oreofytikum)

37. Masový vývoj řas a planktonu u hladiny vody se nazývá

- a) růst vody
- b) plodnost vody
- c) kvetení vody**
- d) barvení vody

38. Osladič obecný (*Polypodium vulgare*) roste:

- a) ve stepních trávnicích
- b) na vlhkých skalách, na balvanech porostlých mechem, ve stinných lesích**
- c) na výslunných skalách a na výsušných lokalitách porostlých borovicemi
- d) na dusíkem bohatých stanovištích, často na okraji sídel

39. Plavín štítnatý (*Nymphoides peltata*), stulík žlutý (*Nuphar lutea*) a rdest plovoucí (*Potamogeton natans*) mají společnou vlastnost:

- a) jsou to ve dně pevně zakotvené rostliny s plovoucími listy**
- b) všechny tyto druhy kvetou bíle
- c) jsou to ve vodě volně splývající vodní rostliny
- d) všechny patří do čeledi leknínovitých (*Nymphaeaceae*)

40. Svlačec rolní (*Convolvulus arvensis*) a chmel otáčivý (*Humulus lupulus*) patří mezi rostliny ovíjivé. Na jakou stranu se otáčejí?

- a) oba na levou stranu
- b) oba na pravou stranu
- c) svlačec je levotočivý a chmel pravotočivý**
- d) svlačec je pravotočivý a chmel levotočivý

41. Barochorie je způsob šíření semen

- a) uvolňováním semen za silného tlaku
- b) požíváním zralých plodů velkými savci
- c) padáním těžkých semen vlastní vahou**
- d) rozšlapáním plodenství kopytníky nebo slony

42. Příkladem byliny s obráceným cyklem kvetení a tvorby listů a plodů, než je běžné u ostatních našich bylin je ... (její listy s plody nalézáme z jara na loukách, avšak květy bez listů můžeme vidět pouze na podzim)

- a) ocún jesenní (*Colchicum autumnale*)**
- b) tajnička obrácená (*Leersia inflexa*)
- c) šafrán bělokvětý (*Crocus albiflorus*)
- d) pampeliška podzimní (*Leontodon autumnalis*)

43. Charakteristickými druhy květnatých bučin jsou

- a) jedle bělokorá, kyčelnice cibulkonosná, samorostlík klasnatý**
- b) buk lesní, bika hajní, metlička křivolaká
- c) smrk ztepilý, šťavel kyselý, kaprad' samec
- d) javor klen, mokryš střídavolistý, přeslička lesní

44. Kolce jsou

- a) trny vývojově vzniklé přeměnou listů
- b) trny vývojově vzniklé zkrácením větévky**
- c) trny na bázi listů vývojově vzniklé z palistů
- d) trny vývojově vzniklé srůstem chlupů

45. Habrové doubravy mají v České republice těžiště svého výskytu ve vegetačním stupni:

- a) nížinném (planárním)
- b) pahorkatinném (kolinním)**
- c) podhorském (submontánním)
- d) nižším horském (montánním)

46. V mapách síťového mapování České republiky vykazují výrazné nesouvislé (diskontinuitní) rozšíření:

- a) vodní rostliny (okřehek menší)
- b) druhy hadců (sleziník hadcový)**
- c) polní plevely (pýr plazivý)
- d) synantropní druhy (pěťour malokvětý)

47. Mezi acidofyty nepatří
a) metlička křivolaká
b) lomikámen latnatý
c) kostřava ovčí
d) bika hajní
48. Na jarním aspektu nížinného lužního lesa se může podílet:
a) křivatec žlutý
b) kosatec žlutý
c) kýchavice Lobelova
d) devětsil lékařský
49. Mezi biotopy s vysokou zásobou živin v půdě lze zařadit:
a) kyselé doubravy
b) suťové lesy
c) bikové bučiny
d) rašeliniště
50. Proces postupného osidlování plochy louky po požáru různými rostlinami je příklad
a) primární sukcese
b) sekundární sukcese
c) koevoluce
d) revitalizace
51. Mezi mutualistické vztahy nepatří vztah mezi:
a) opylovač - rostlina
b) hlízkové bakterie – kořeny bobovitých rostlin
c) rostlina - býložravec
d) mykorhizní houba - strom
52. Vlákatec tajemný (*Trichomanes speciosum*) je evropsky významným druhem kapradiny chráněným směrnicí o stanovištích (92/43/EHS) v rámci soustavy Natura 2000. Tento druh je vázán na:
a) hadce
b) vápence
c) písčkovce
d) bazalty
53. Věda, která se zabývá studiem časového průběhu základních životních projevů rostlinstva a živočišstva v závislosti na vnějším prostředí, se nazývá:
a) aspektologie
b) mentologie
c) fenologie
d) akrologie
54. Hole je
a) vegetace trav nad alpínskou hranicí lesa
b) prostor vzniklý odlesněním buď řádnou mýtní těžbou, nebo kalamitní těžbou
c) pravidelně ohněm vypalovaná step
d) horská cesta

55. Stromy s jednostranně vyvinutými korunami a vznikající poškozováním větví a pupenů na návětrné straně, obrušované silnými větry a dále např. sněhem, zmrzlými krupkami se nazývají

- a) závojové
- b) větrné
- c) vlajkové**
- d) praporovité

56. Archeofyty jsou

- a) zkameněliny vymřelých rostlin
- b) rostliny rostoucí na našem území minimálně od konce poslední doby ledové
- c) rostliny zavlečené na naše území činností člověka do roku 1492**
- d) zemědělské rostliny dovezené z Ameriky po objevných plavbách Kryštofa Kolumba po roce 1492

57. Segetál

- a) jsou plevelné druhy rostlin, vyskytující se na polích v obilninách, např. rmen rolní, chrpa polní, metlice chundelka apod.**
- b) je jedna z ekologických oblastí vodní nádrže
- c) je označení pro čisté vody prameniště, s nízkým obsahem živin
- d) je společenstvo půdních živočichů

58. Červené seznamy obsahují seznamy:

- a) zvláště chráněných druhů
- b) vymřelých druhů
- c) invazních druhů
- d) druhů s různým stupněm ohrožení dle současných vědeckých poznatků**

59. Významný český botanik - taxonom (*1941), působící na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, vedoucí autorského kolektivu publikace: *Klíč ke květeně České republiky* (Praha, Academia, 2002):

- a) Milan Chytrý
- b) Vít Grulich
- c) Jaroslav Podhorný
- d) Karel Kubát**

60. Dobrovolná výběrová organizace, sdružující zájemce činné v botanice, působící při Akademii věd České republiky, se nazývá:

- a) Česká vědecká společnost pro botanická studia
- b) Česká botanická společnost**
- c) Přírodovědná společnost
- d) Botany.cz

61. Paleontologie je věda zabývající se:

- a) vývojem hornin
- b) pouze dinosauřů
- c) vymřelými organismy**
- d) neživou přírodou v období před naším letopočtem

62. ČR patří do zoogeografické oblasti:

- a) australské
- b) etiopské
- c) nearktické
- d) palearktické**

63. Schránka měkkýšů je složena zejména z:

- a) CaCO_3**
- b) NaCO_3
- c) CaO
- d) NaCl

64. Která z uvedených sov se vyznačuje hnízděním na skalách, v lomech, skalních převisích či prudkých svazích?

- a) sýc rousný
- b) kalous ušatý
- c) výr velký**
- d) puštík obecný

65. Obecně platí, že plži jsou nejvíce rozšířeni na podkladu:

- a) vápencovém
- b) křídovém
- c) vápencovém a křídovém**
- d) nejsou vázáni na podklad

66. Do jakého kmene patří trilobiti:

- a) hmyz
- b) rakovci
- c) brouci
- d) členovci**

67. Joachim Barrande a Barrandovy skály se pojí s:

- a) nalezištěm stříbra
- b) nalezištěm trilobitů**
- c) zkamenělinami mamutů
- d) těžbou kvalitního pískovce

68. Který z uvedených živočichů je endemit CHKO Jeseníky?

- a) okáč horský**
- b) drop velký
- c) vranka obecná
- d) kočka divoká

69. Barrande žil v letech?

- a) 1456 - 1513
- b) 1799 – 1883**
- c) 1230 – 1272
- d) 1963 – 2010

70. Trilobiti žili v:
- a) **prvohorách**
 - b) druhohorách
 - c) třetihorách
 - d) čtvrtohorách
71. Jak se jmenují buňky houbovců, které tvoří jehlice s SiO_2 a CaCO_3 ?
- a) choanocyty
 - b) archeocyty
 - c) spongoblasty
 - d) **skleroblasty**
72. Dírkonošci žijí pouze:
- a) na skalách
 - b) **v moři**
 - c) v rybnících
 - d) na slunných stanovištích
73. Mezi glaciální relikty patří:
- a) užovka stromová
 - b) **datlík tříprstý**
 - c) svižník polní
 - d) mákovka vodní
74. Jaký druh dravce v ČR patří např. s rarochem či sokolem do společné čeledi sokolovitých?
- a) krahujec obecný
 - b) moták pochop
 - c) **poštolka obecná**
 - d) káně lesní
75. Na složení geologického podloží jsou z následujících živočichů nejvíce nároční:
- a) plazi
 - b) **měkkýši**
 - c) brouci
 - d) motýli
76. Co vyztužuje těla houbovců?
- a) **SiO_2 , CaCO_3**
 - b) SiO_2 , MgCO_3
 - c) CaPO_4
 - d) celulóza
77. Čím je hlavně tvořen atol?
- a) nahromaděním písku
 - b) výronem lávy
 - c) nahromaděním schránek měkkýšů
 - d) **těly korálů a jejich vnějšími tvrdými schránkami z uhličitanu vápenatého**

78. Který z následujících živočichů nepatří mezi kriticky ohrožené?

- a) rak říční
- b) zmije obecná
- c) vlk
- d) výr velký**

79. Co je to inbreeding?

- a) mezidruhové křížení živočichů
- b) vnitrodruhové křížení jedinců, kteří jsou navzájem příbuzní**
- c) přenesení nepůvodních druhů do nových lokalit
- d) jev, kdy živočichové rodí mláďata v norách

80. Kde převážně zimují netopýři?

- a) v jeskyních**
- b) na stromech v lese
- c) v norách
- d) v hromadách listů

81. Mezi invazní druhy nepatří:

- a) bolševník velkolepý
- b) lýkožrout smrkový**
- c) rak signální
- d) křídlatka japonská

82. Zvláště chráněné druhy se podle zákona dělí na:

- a) kriticky ohrožené, ohrožené a zranitelné
- b) silně ohrožené a ohrožené
- c) vzácné, zranitelné, ohrožené
- d) kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené**

83. Kolik národních parků máme v ČR?

- a) 3
- b) 4**
- c) 5
- d) 8

84. Kdo je považován za zakladatele ekologie?

- a) Georges Cuvier
- b) Charles Darwin
- c) Ernst Haeckel**
- d) Karl Ernst von Baer

85. Které z uvedených období trvalo nejdéle?

- a) prvohory**
- b) druhohory
- c) třetihory
- d) čtvrtohory

86. Čím se zabývá CITES?

- a) ochranou mokřadních biotopů
- b) sdružuje zoologické zahrady z celého světa
- c) výzkumem kosterních nálezů
- d) mezinárodním obchodem s ohroženými druhy živočichů a rostlin**

87. Kde byste hledali zrzohlávku rudozobou?

- a) na rybníce**
- b) v lese
- c) na louce
- d) ve skalách

88. Které typy velkoplošných zvláště chráněných území rozeznáváme?

- a) NP, CHKO, NPR, NPP
- b) NP, CHKO, NPR
- c) NP, CHKO**
- d) NP

89. Břehule říční, vzhledem k nedostatku přirozených hnízdních lokalit, rády využívají k hnízdění místa vzniklá lidskou činností. Jedná se o:

- a) parky
- b) pískovny**
- c) paseky
- d) výškové budovy

90. Který z následujících ptáků nepatří do společné skupiny společně s ostatními:

- a) rorýs obecný**
- b) vlaštovka obecná
- c) jiřička obecná
- d) břehule říční

91. Jako úsporný zdroj domácího osvětlení se stále častěji používají LED žárovky. Jaký je význam anglické zkratky LED?

- a) Light-Ecological Diode
- b) Light-Emitting Diode**
- c) Lumen-Environmental Diode
- d) Lumen-Emitting Diode

92. Dům, jehož měrná roční spotřeba tepla na vytápění je maximálně 15 kWh/m², se označuje:

- a) energeticky úsporný
- b) nízkoenergetický
- c) pasivní**
- d) nulový dům s přebytkem tepla

93. Z rozhodnutí Valného shromáždění OSN je Světový den životního prostředí každoročně připomínán od roku 1973 a jeho datum připomíná zahajovací den Konference OSN o životním prostředí. Kdy se tento den celosvětově připomíná?
- a) 5. června**
 - b) 4. října
 - c) 22. září
 - d) 22. dubna
94. Cenu Josefa Vavrouška, předního českého ekologa a ministra životního prostředí ČSFR, za rok 2013 získal:
- a) Jan Hřebačka
 - b) Hana Korvasová
 - c) Pavel Křížek
 - d) Petr Pakosta**
95. Logo Ekologicky šetrný výrobek na obalu vajíček znamená, že:
- a) jde o produkt ekologicky šetrného zemědělství
 - b) krabička splňuje podmínky Ekologicky šetrného výrobku**
 - c) se jedná o vajíčka z biochovu
 - d) vajíčka splňují podmínky Ekologicky šetrného výrobku
96. V roce 1957 byl v Dolní Rožínce (okres Žďár nad Sázavou) otevřen důl Rožná. Jaká energetická surovina se tam těží bez odstávky do současné doby?
- a) uran**
 - b) černé uhlí
 - c) lignit
 - d) zemní plyn
97. Vytěžením jedné tuny zlatonosné primární horniny lze získat přibližně 5 gramů zlata. Kolik gramů zlata lze získat recyklací jedné tuny starých mobilních telefonů?
- a) až 15 g
 - b) až 35 g
 - c) až 350 g**
 - d) až 35 kg
98. Současným ministrem životního prostředí ČR je:
- a) Mgr. Tomáš Chalupa
 - b) Mgr. Richard Brabec**
 - c) Ing. Miloš Petera
 - d) Ing. Petr Řihák
99. V roce 2014 byly nově certifikovány dva národní geoparky v České republice, jedná se o:
- a) Geopark Kraj blanických rytířů a Geopark Podbeskydí**
 - b) Geopark Podbeskydí a Geopark Joachima Barranda
 - c) Geopark Joachima Barranda a GeoLocí
 - d) Geopark Ralsko a Egeria

100. Evorze je:

- a) rozpouštění a uvolňování materiálu zemského povrchu a jeho přemísťování
- b) ledovcová stopa v zemském povrchu
- c) prohlubování koryta řeky vlivem proudícího materiálu
- d) vymílání valouny pohybovanými vířící vodou**

101. Co prozradí výskyt trilobitů v hornině?

- a) stáří horniny**
- b) vysoký obsah vápníku
- c) vhodnost pro těžbu vápence
- d) poměry, které panovaly na dně druhohorního moře

102. Který z následujících prvků klíčových pro výživu rostlin a aplikovaných jako hnojivo na zemědělské plochy je zastoupen v horninách (geologickém podloží) nejméně?

- a) N,**
- b) P,
- c) K,
- d) Mg

103. Co je to locus classicus v souvislosti se zkamenělinami (fosiliemi)?

- a) Místo, kam se tradičně vodí exkurze vysokoškolských studentů.
- b) Lokalita vhodná pro těžbu nerostů.
- c) Místo odkud byl poprvé popsán určitý druh fosilie.**
- d) Úsek DNA fosilního organismu využitelný pro replikaci.

104. V třetihorních sedimentárních horninách (typicky hnědé uhlí) jsou ve střední Evropě zastoupeny především následující rostliny:

- a) smrk, jinan, metasekvoj, plavuně
- b) metasekvoj, buk, modřín, bříza
- c) přeslička, hloh, metasekvoj, borovice
- d) magnólie, sekvoj, tisovec, dub**

105. V prvohorních sedimentárních horninách jsou zastoupeny zejména následující organismy:

- a) trilobiti, medúzy, obří vážky
- b) lilijice, měkkýši, trilobiti**
- c) první plazi, trilobiti, plži
- d) ptakoještěři, obří vážky, lalokoploutvé ryby

106. Rostlinné fosilie z prvohorních hornin popisoval tento významný vědec:

- a) Kašpar Maria Šternberk**
- b) Joachim Barrande
- c) Jan Evangelista Purkyně
- d) Martin Klaudivs

107. Černé uhlí se začalo systematicky těžit a využívat jako zdroj energie v období:

- a) během 16. st.
- b) koncem 17. st.
- c) v první půli 19. st.**
- d) od roku 1918

108. Slovo kras označuje:

- a) území zvýšené estetické hodnoty
- b) vápencovou oblast s výskytem tzv. krasových jevů**
- c) pískovcovou oblast skalních měst
- d) oblast hornin s vysokým podílem vápníku

109. Mezi krasová území ČR patří okolí:

- a) Berouna, Kladna, Podkrkonoší,
- b) Horažďovic, Sušice, Berouna
- c) Berouna, Podkrušnohoří, severně od Brna
- d) Berouna, severně od Brna, Petrovic na Sedlčansku**

110. Co je to černý trojúhelník:

- a) oblast v jižní Africe s nejvýznamnějšími nalezišti diamantů
- b) výraz označující oblast na pomezí tří střeoevropských zemí s rozsáhlými ložisky hnědého uhlí**
- c) označení Ostravsko-karvinsko-havířovské černouhelné pánve
- d) půlka černého kosočtverce - vulgární výraz pro položenu

111. Světově proslulá naleziště trilobitů českého masivu se vyskytují v:

- a) břidlicích a vápencích**
- b) vápencích a slínech
- c) vápencích a diabasech
- d) pískovcích a břidlicích

112. Vyberte pravdivé tvrzení:

- a) Vysoká biodiverzita zpravidla podmiňuje vysokou geodiverzitu oblasti.
- b) Geodiverzita s biodiverzitou na sebe nemají žádný vliv.
- c) Na vysokou geodiverzitu se zpravidla váže vyšší biodiverzita oblasti.**
- d) Na vysokou geodiverzitu se zpravidla váže nižší biodiverzita oblasti.

113. Vyberte z následujících čtyř oblastí oblast s nejvyšší geodiverzitou:

- a) Brdy
- b) Český kras**
- c) Podblanicko
- d) Podyjí

114. Coltan je:

- a) Sloučenina kobaltu a titanu v současné době výrazně zlevňující výrobu solárních kolektorů.
- b) Nově objevený prvek použitelný jako palivo pro jaderné reaktory.
- c) Hornina obsahující niob a tantal – kovy používané k výrobě a miniaturizaci elektronických přístrojů (mobilní telefony, notebooky, atd.).**
- d) Nový typ střelné zbraně používaný africkými pytláky zejm. k lovu slonů a nosorožců.

115. Největší půdní erozi na poli způsobí pěstování:

- a) pšenice
- b) řepky olejné
- c) kukuřice**
- d) krmného šťovíku

116. Největší vodní elektrárnou světa je:

- a) **elektrárna Tři soutězký v Číně**
- b) elektrárna Krasnojarsk v Rusku
- c) elektrárna Itaipu na hranicích Brazílie a Paraguaye
- d) elektrárna Robert – Bourassa v Kanadě

117. Autorem knihy Osm smrtelných hříchů je:

- a) Erazim kohák
- b) Tomáš Halík
- c) Denis Meadows
- d) **Konrad Lorenz**

118. Rozmanitost (druhová, geologická aj.) je pro fungování přírody důležitá neboť

- a) více přispívá k rozvoji cestovního ruchu a tím i státní ekonomiky
- b) **rozmanité systémy jsou obecně stabilnější, tzn., že se lépe vyrovnají s narušením**
- c) je esteticky výrazně hodnotnější
- d) nemá na fungování přírody podstatný vliv

119. Greenwashing je

- a) koncept ozelenování velkých měst za účelem snižování hlučnosti a prašnosti jejich prostředí
- b) praní přírodními pracími prostředky, které zpravidla splňují přísné ekologické standardy (např. mýdlové ořechy, Ecover, Lena, Eurna, Sodasan apod.),
- c) levicová politická ideologie zaměřená na zlepšování životní prostředí, která využívá environmentálního citění a potřeb potenciálních voličů
- d) **marketingová strategie, která dělá výrobek nebo službu šetrnější k životnímu prostředí, než ve skutečnosti je.**

120. Rekuperace tepla je

- a) odnímání měďnatých iontů z ohřátého vzduchu v pasivním domě
- b) obohacování vzduchu v nevětraných místnostech o oxidy mědi
- c) jalová spotřeba tepla při tepelných procesech (opak kogenerace)
- d) **zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu.**

Ekologická olympiáda 2014 – poznávačka

(stačí poznat tučně zvýrazněné)

Botanika

Okraj sídla, úhor

1. **Vratič** obecný (*Tanacetum vulgare*)
2. **Křídlatka** japonská (*Reynoutria japonica*) – pouze rod
3. **Třtina křovištní** (*Clamagrostis epigejos*) – pouze rod
4. **Merlík bílý** (*Cheopodium album*)
5. **Zlatobýl kanadský** (*Solidago canadensis*)
6. **Trnka obecná** (*Prunus spinosa*)
7. **Bříza bradavičnatá/bělokorá** (*Betula pendula*)

Mokřadní louka

8. **Medyněk** vlnatý (*Holcus lanatus*) – pouze rod
9. **Rašeliník** (*Sphagnum* sp.) – pouze rod
10. **Krušina olšová** (*Frangula alnus*)
11. **Vrba** ušatá (*Salix aurita*) – pouze rod
12. **Suchopýr úzkolistý** (*Eriophorum angustifolium*)
13. **Tolije bahenní** (*Parnassia palustris*)
14. **Smilka tuhá** (*Nardus stricta*)

Les (hospodářská acidofilní bučina)

15. **Lípa srdčitá** (*Tilia cordata*)
16. **Metlička křivolaká** (*Avenella flexuosa*)
17. **Jestřábník** (*Hieracium* sp.) – pouze rod
18. **Líska obecná** (*Corylus avellana*)
19. **Modřín evropský** (*Larix decidua*)
20. **Rokytník skvělý** (*Hylocomium splendens*)
21. **Šťavel kyselý** (*Oxalis acetosella*)
22. **Václavka obecná** (*Armillaria mellea*)
23. **Hřib hnědý** (*Boletus/Xerocomus badius*)
24. **Ploník ztenčený** (*Polytrichastrum formosum*) – pouze rod

Kulturní louka

25. **Ovsík vyvýšený** (*Arrhenatherum elatius*)
26. **Jílek** mnohokvětý (*Lolium multiflorum*) – pouze rod
27. **Srha laločnatá/ríznačka** (*Dactylis glomerata*)
28. **Psineček** obecný (*Agrostis capillaris*) – pouze rod
29. **Chrastavec rolní** (*Knautia arvensis*)

Suchá strán

- 30. **Jalovec obecný** (*Juniperus communis*)
- 31. **Hvozdík kropenatý** (*Dianthus deltoides*)
- 32. **Mateřídouška vejčitá** (*Thymus pulegioides*) – pouze rod
- 33. **Vřes obecný** (*Calluna vulgaris*)
- 34. **Máčka ladní** (*Eryngium campestre*)
- 35. **Topol osika** (*Populus tremula*)

Potoční olšina

- 36. **Kostival lékařský** (*Symphytum officinale*)
- 37. **Skřípina lesní** (*Scirpus sylvaticus*)
- 38. **Pcháč zelinný** (*Cirsium oleraceum*)
- 39. **Přeslička lesní** (*Equisetum sylvaticum*)

Rybník, rákosiny

- 40. **Skřípinec jezerní** (*Schoenoplectus lacustris*) – pouze rod
- 41. **Rákos obecný** (*Phragmites australis*)
- 42. **Šťovík přímořský** (*Rumex maritimus*)
- 43. **Okřehek menší** (*Lemna minor*)
- 44. **Růžkatec ostnitý/ponořený** (*Ceratophyllum demersum*)
- 45. **Ježatka kuří noha** (*Echinochloa crus-galli*)

Zoologie

- 46. **Okáč bojínkový** (*Melanargia galathea*)
- 47. **Bělásek řeřichový** (sameček) (*Anthocharis cardamines*)
- 48. **Dlouhózobka svízelová** (*Macroglossum stellatarum*)
- 49. **Saranče** (stačí rod)
- 50. **Zdobenec skvrnitý** (*Trichius fasciatus*)
- 51. **Svižník polní** (*Cicindela campestris*)
- 52. **Drvodělka** (stačí rod) (*Xylocopa*)
- 53. **Páchník hnědý** (*Osmoderma eremita*)
- 54. **Hrobařík** (stačí rod) (*Nicrophorus*)
- 55. **Kněžice páskovaná** (*Graphosoma lineatum*)
- 56. **Střevlík vrásčitý** (*Carabus intricatus*)
- 57. **Motýlice lesklá** (sameček) (*Calopteryx splendens*)
- 58. **Svlečka** (exuvie) **vážky**
- 59. **Vážka čtyřskvrnná** (*Libellula quadrimaculata*)
- 60. **Čmelák** (stačí rod) (*Bombus*)
- 61. **Škeble** (stačí rod) (*Anodonta*)
- 62. **Velevrub** (stačí rod)
- 63. **Hlemýžď zahradní** (*Helix pomatia*)
- 64. **Hálka bejломorky bukové** (*Mikiola fagi*)

Zvuky

- 65. **Kuňka obecná** (*Bombina bombina*)
- 66. **Liška obecná** (*Vulpes vulpes*)
- 67. **Pěnkava obecná** (*Fringilla coelebs*)
- 68. **Srnec obecný** (*Capreolus capreolus*)
- 69. **Sýček obecný** (*Athene noctua*)

Savci

- 70. **Bobr evropský** (*Castor fiber*)
- 71. **Kočka divoká** (*Felis silvestris*)
- 72. **Mýval severní** (*Procyon lotor*)
- 73. **Netopýr ušatý** (*Plecotus auritus*)
- 74. **Norek americký** (*Mustela vison*) (mink)
- 75. **Ondatra pižmová** (*Ondatra zibethicus*)
- 76. **Psík mývalovitý** (*Nyctereutes procyonoides*)
- 77. **Jelen sika** (*Cervus nippon*)
- 78. **Tchoř tmavý** (*Putorius putorius*)

Ptáci

- 79. **Bekasina otavní** (*Gallinago gallinago*)
- 80. **Čejka chocholatá** (*Vanellus vanellus*)
- 81. **Čírka obecná** (*Anas crecca*)
- 82. **Hýl obecný** (*Pyrrhula pyrrhula*)
- 83. **Kolpík bílý** (*Platalea leucorodia*)
- 84. **Luňák červený** (*Milvus milvus*)
- 85. **Orlovec říční** (*Pandion haliaetus*)
- 86. **Sova pálená** (*Tyto alba*)
- 87. **Tetřívka obecná** (*Tetrao tetrix*)

Ryby

- 88. **Amur bílý** (*Ctenopharyngodon idella*)
- 89. **Štika obecná** (*Esox lucius*)
- 90. **Tolstolobik bílý** (*Hypophthalmichthys molitrix*)

Geologie

- 91. **malachit**
- 92. **galenit**
- 93. **kalcit**
- 94. **sfalerit**
- 95. **grafit**
- 96. **pararula** (rula 0,5 b.)
- 97. **stříbro**
- 98. **sádrovec**
- 99. **melafyr**
- 100. **trilobit**
- 101. **azurit**
- 102. **antimonit**
- 103. **růženín** (křemen 0,5 b)
- 104. **muskovit** (slída 0,5)
- 105. **turmalín**
- 106. **magnetit**
- 107. **augit**
- 108. **svor**
- 109. **olivín**
- 110. **čedič**
- 111. **pískovec**
- 112. **pyrit**
- 113. **lilijice**
- 114. **opál**
- 115. **pyrop – český granát**
- 116. **žula**
- 117. **hlavonožec**

118. **mastek**

119. **krystalický vápenec**

120. **živec (ortoklas)**

STŘEDOČESKÉ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 18. – 20. 9. 2014

Zadání první praktické úlohy – 19. 9. 2014

Úvod: Od 5. června 2014 patří Kraj blanických rytířů mezi národní geoparky.

Národním geoparkem se může stát území, které reprezentuje geologické dědictví České republiky a disponuje strategií udržitelného rozvoje. Národní geopark zahrnuje geotopy, které jsou výjimečné z hlediska vědeckého zkoumání, estetické hodnoty, osvětového využití a reprezentují geologické dědictví státu. Tyto lokality jsou vzájemně propojeny systémem značených, veřejně přístupných stezek a udržovány. Většina lokalit prezentovaných v rámci národního geoparku je součástí geologického dědictví, které doplňují ekologické, archeologické, montanistické, historické, etnografické a kulturní památky.

Termín geopark označuje území, které poskytuje obraz o geologickém vývoji Země a ukazuje vliv místního přírodního bohatství na ekonomický a kulturní rozvoj společnosti. Vzniká v regionu, jehož geologická stavba umožňuje zajímavou interpretaci geologických procesů a je takto veřejnosti interpretována, a kde se vytvoří funkční infrastruktura z místních skupin, podporující tradiční i nové geoturistické aktivity.

(www.geology.cz/narodnigeoparky)

Úkol:

A) Vyhledejte v okolí Podblanického ekocentra místní typy hornin dle seznamu a uveďte, na jaké lokalitě či lokalitách se hornina nachází. Po nalezení a identifikaci proveďte popis vzorku s výpisem minerálů, které obsahuje.

B) Následně vytvořte quest neboli hledáčku na Vámi vybrané území.

Hodnotící kritéria:

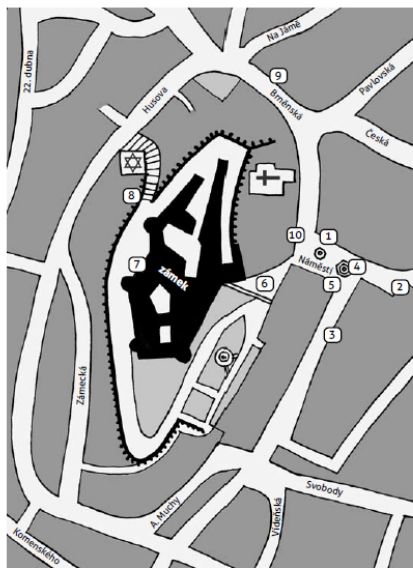
Obsahová správnost popisu vzorku a správné určení lokalit výskytu hornin. Celková přehlednost a úroveň zpracování. Kvalita a srozumitelnost prezentace. Dodržení časového rámce (cca 5 minut na prezentaci a 5 minut na dotazy komise).

Seznam místních typů hornin
• ortorula
• prvohorní pískovec
• pegmatit
• amfibolit
• pararula

Seznam lokalit, kde lze horniny nalézt
• skalní odkryv u čerpací stanice Benzina
• zeď kolem vchodu do vinárny U Blanických rytířů
• kamenná zeď v ulici Pláteníkova
• vrch Spravedlnost u Jinošova (vzorky hornin jsou na agrárních haldách či na okraji remízku)
• kámen před Husovým domem

Co je to questing?

Questing je nová hra – cesta za poznáním s pokladem, podobná naší šipkované. Hra pochází ze Skotska a Anglie, kde má dlouholetou tradici a je známá jako „letterboxing“. Pod názvem questing je rozšířena v USA. V ČR se pro tuto hru zavedl název hledačka či questing. Text hledačky vede hráče po stálé trase, nabízí jim různé indicie a jejich správné rozluštění je nakonec dovede k pokladu. (www.questing.cz)



Obtížnost hledačky:

fyzicky nenáročná, ovšem intelektuálně – to je jiná!

Délka hledačky:

na klidné projití potřebuješ asi 1–4 hodiny (podle délky a druhu konzumace v Dolce Vita) ©

Doporučené vybavení na cestu:

tužka a chuť hledat a objevovat

Začátek hledačky: TIC Mikulov (Náměstí 1)

Zakončení hledačky: zjistiš sám ©

Upozornění:

dosažení pokladu je možné pouze v pracovní době TIC Mikulov

Pro nalezení pokladu je třeba vylustit tajenku – pozorně sleduj text, nech se vést veršů a doplň názvy zvířat.

1.

Vítej v našem městě krásném,
za deště i ve dni jasném.
Hrobku, zámek, vše už znáš,
dnes jinak se naň podíváš.

Když vyhlédneš z podloubí radnice,
kočičích hlav na tebe kouká tisíce.
Pohledy jejich nenech se vzrušovat,
dnes oči tvé výš budou směřovat.

Koušou, drápour, syčí,
nad námi se tyčí.
Jsou to strážci staletí,
v kamen tvrdý zakletí.

Jejich oči den po dni tu střeží,
jak to u nás v Mikulově běží.
Oplat jim pohledy bdělé,
neváhej a vykroč směle!
Pro tu stranu rozhodni se,
kde ti v těle bije srdce.

2.

Po chodníku směrem dolů
k patě stavby velké,
vchody má tři a nad nimi
andělíčky buclaté.

Veselí se a k výši nesou
erby rodu slavného,
co v Mikulově vybudoval
velmi mnoho pěkného.

Na jejich znaku poznáš snadno dva vinařské nože
a za zásluhy udělený řád zlatý od císaře.
Bystrým okem pohled na ten náhrdelník skvělý,
co to visí vprostřed něho? Ví se nebo neví?

Vzpomeň si na řecké báje a pověsti. Které zvíře propůjčilo
svůj kožíšek na zlaté rouno?

□ □ □ □ 8 1 □ □

Otoč se na obrtliku, nahoru teď vystoupej,
avšak těsně před náměstím nalevo se zase dej.
Míneš domy nazdobené s fasádami pestrými,
pohled tvůj ať zastaví se až u cihel ze hlíny.



3.

Plaz mezi nimi se vyhřívá,
mísu tělem svým objímá.
Dle pohádek prastarých bílého masa kousíček
přivodí znalost rozumět, co říká zvířecí jazyček.

□ □ □ □ 12 □

Nazpátek se znovu dej,
k morovému sloupu se ubírej.

4.

Mocná síla ochranná se skrývá v této stavbě,
ať víc ta nemoc proradná na město nedopadne.
Na lavičku usedni a podívej se do výše,
až nad oblaky andělů, tam sídlí otec Ježíše.
Zobrazen je přesně tak, jak nařizuje tradice,
do kamene vytesaná bílá ...

□ □ 14 □ □ □ □ 3 10 □

5.

Teď od baroka k renesanci,
výrazné to dominanci.
V čase zpět, však cestou vzhůru
k domu krásy černobílé:
Noe, archa, plné stoly,
hudebníci, husy bílé.
Poslové minulosti
v obrazech se potkávají,
copak asi za tajemství
černé plochy ukrývají?

Koráb pouště klidně kráčí,
před sebou temnou pustinu,
dva hrby s sebou světem vláčí,
bibličkou nese novinu.

□ □ □ □ 2 □ □ □ □ 4 □ □

Vyved' ho zpouště vyprahlosti
a v Dolce Vita osvěž kosti.
K bráně zámku vykroč směle
a zvíře pošli... do prčic.



6.

Od starobylého města přicházíš,
krásnou bránu zříš.

Mistr kovář Förster ji zhotovil
a mřížemi s volutami ozdobil.
Baroko na tebe všude dýchá,
je z něho cítit pokora i pýcha.

Napravo je brána sic jen dřevěná,
hlavou ušlechtilého oře chráněná.

Nad železnou bránou se nachází zvíře nesoucí majestátní
paroží. Jak se jmenuje tento sudokopytník?

□ □ □ □ □ 9

7.

Projdi zahradou travnatou
kolem borovic i levandulových ploh,
po trase kočárů cestou stoupavou
ke kašně plné kamenných soch.

Had ve skalách se skrývá,
malý mužik se na něj dívá.

Oba žížeň mají,
skrytý pramen hledají.

Netuší, že shora
vydatná se valí voda.

Jak se jmenuje zvíře, z jehož tlamy proudí voda?

□ □ □ □ 16 □

8.

Stoupat už není kam,
tak vydej se po schodech zámeckých.
Pohlédni na střechy i do míst vzdálených.
Plechové zvířátko po střechách skotačí,
vitr si korouhev do tance roztáčí.

Jaký směr ti ukáže,
to nikdo říct nedokáže.
Tuláček se líšá, mňouká,
ze střechy na tebe kouká.

□ □ □ □ □ 13 □



9.

Dalších pár kroků udělej,
u synagogy se vpravo dej.

Židovským městem k Lormovi běž,
tak na Brněnskou se dostaneš.

Tam stojí dům, na který majitel pět opeřenců silných dal,
aby svůj dům dobře ohlídal.

Tento dravec je součástí mnoha státních znaků.

□ □ □ 7 □ □ 11 □ □ 5 □

10.

Hledačky se konec blíží,
k Náměstí tvé kroky míří.

Než do cíle se dostaneš,
hlavu krále zvířat nalezněš.

V tlamě girlandu svírá,
kroky tvé bedlivě hlídá.

Jak se jmenuje šelma, jejíž hlava
zdobí fasádu domu se sv. Florianem a panenkou Marií?

□ □ □ □ 15 □

Tak jako had se chytá svého ocásku,
končí se pouť ve svém počátku.
Po sdělení tajenky na TICu
dostaneš krabici.

Tajenka:

□ □ 1 2 M □ 3 □

□ □ 4 5 6 7 8 9 10 11 □

□ □ □ □ M □ □ □ □ □ 16 □



mikulovský
ZVĚŘINEC
aneb

Zastav se, koukej, vnímej

1. mikulovská hledačka

V září 2013 společně vytvořili Eva, Olga, Sylva, Jirka, Tomáš, Blažena
Grafická úprava a ilustrace: Olga Pluháčková
O hledačku se stará CEV Pálava ZO ČSOP 56/15.
Questing vyvinula nestátní nezisková organizace Vital Communities ve Vermontu,
USA, v roce 1995 a je vlastním příslušným obchodní známky.

Tento dokument byl vytvořen za finanční pomoci Revolvingového fondu
Ministerstva životního prostředí. Za obsah tohoto dokumentu je výhradně
odpovědná Nadace Partnerství a nelze jej v žádném případě považovat za názor
Ministerstva životního prostředí.

STŘEDOČESKÉ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 18. – 20. 9. 2014

Zadání druhé praktické úlohy – 20. 9. 2014

Úvod: Úkolem druhé praktické úlohy je rýžování zlata na řece Blanici pomocí rýžovací pánve, které je založené na principu gravitačního ukládání jednotlivých složek a zlatinek. Zlato se získává ze zlatonosných sedimentů, které postupně ukládá vodní tok tím, že eroduje zlatonosné oblasti a transportuje je do míst, kde dochází k jejich ukládání.

Zlatodůl Roudný, který leží v geoparku Kraj Blanických rytířů, patří mezi nejvýznamnější zlatonosné lokality v Čechách a zároveň i nejdéle využívané. Odhaduje se, že doposud bylo na Roudném vytěženo více než 7 t zlata (písemně doloženo 5,9 t). Zájem o toto významné ložisko nepominul ani dnes, kdy není hornicky využíváno. Prvopočátky dobývání zlata v okolí ložiska Roudný spadají pravděpodobně už do období keltského osídlení (Na nedalekém Blaníku bylo keltské opidum). Zlato se především rýžovalo na řece Blanici a jejích přítocích. Rýžování zlata zřejmě s většími či menšími přestávkami pokračovalo i v následujících obdobích.

Úkol: Nabrat sedimenty k rýžování na rýžovací pánev a následně s ní rotovat a tím odstraňovat vodu a lehčí horninový materiál z pánve. Tímto způsobem nalézt zlatinky, které budou zůstat gravitací usazené na dně pánve.

Místo: Soutok Domašínského potoka a Blanice

Kritéria hodnocení: Počet nalezených zlatinek a čas

Prameny: Wikipedie, Zemek Václav: *Historie zlatodolu Roudný*

Celostátním pořadatelem soutěže Ekologická olympiáda je Český svaz ochránců přírody.



Středočeský kraj

www.ekolympiada.cz