

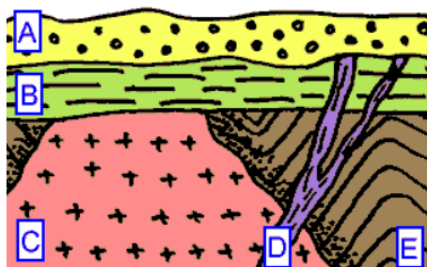
Soutěžní družstvo:

Celkový počet bodů:

TEST – Ekologická olympiáda 2024/2025 – národní kolo

Vyberte vždy jednu správnou odpověď.

1. Vápence vznikají převážně
 - a) v mělkých hloubkách studených moří
 - b) v říčních deltách
 - c) **v teplých mořích**
 - d) ve velkých hloubkách studených moří
2. Denudace je
 - a) výraz pro proces vzniku krasových dutin
 - b) **odnos materiálu a obnažení odolnějších vrstev**
 - c) hutnění a zkamenění usazenin
 - d) ústup ledovců
3. Co označujeme jako bludné balvany
 - a) menhiry na Slánsku a Lounsku
 - b) osamělé žulové balvany na Sedlčansku (např. Husova kazatelna)
 - c) velké valouny hornin ve slepencích
 - d) **balvany transportované ledovcem na velké vzdálenosti**
4. Říční terasy vznikají
 - a) **změnou vodního režimu řek v dobách ledových a meziledových**
 - b) jako dozvuky vrásnění, během kterého dochází ke skokovému vyzvedávání terénu
 - c) nejčastěji během velkých povodní ukládáním sedimentů daleko od koryta řeky
 - d) periodickými záplavami během letního tání horských ledovců
5. Pro anastomozující řeky je typické
 - a) periodické vysychání
 - b) široké meandrující koryto
 - c) velký spád a převládající eroze nad sedimentací
 - d) **existence paralelních řečišť oddělených nivou**
6. Určete pořadí vzniku horninových těles na schematickém náčrtu



- a) C-E-B-D-A
- b) **E-C-B-D-A**
- c) E-B-A-C-D
- d) E-C-B-A-D

7. Xenolit je
- a) **uzavřená část cizorodé horniny v magmatické hornině**
 - b) izolovaný úlomek cizí horniny v jemnějších sedimentech ukládajících se ve vodním
 - c) ledovcem přemístěný kus horniny na vzdálené místo
 - d) tmavý minerál
8. Jako aluvium označujeme
- a) kamenné moře
 - b) **usazeniny říčního původu**
 - c) haldy hlušiny
 - d) příkopovou propadlinu
9. Písečné přesypy orientované v azimutu 270° indikují (na severní polokouli) převládající směr větru
- a) sever-jih
 - b) **východ-západ**
 - c) severozápad-jihovýchod
 - d) severovýchod-jihozápad
10. Amorfni forma SiO_2 s proměnlivým obsahem H_2O , často řazená mezi polodrahokamy, se nazývá
- a) Achát
 - b) Jaspis
 - c) Onyx
 - d) **Opál**
11. Který minerál má nejnižší obsah železa
- a) hematit
 - b) magnetit
 - c) **železitý křemen**
 - d) limonit
12. V teplých pramenech v Karlových Varech vzniká vřídlovec. Jedná se o
- a) **karbonát (jemně vláknitý aragonit)**
 - b) silikát (křemičitan sodný – tzv. vodní sklo)
 - c) sulfát (sádrovec s příměsí železa)
 - d) organogenní sediment (vysrážený z vody za pomoci bakterií)
13. Jak se nazývá jev, kdy dva nebo více nerostů krystalujících v různých krystalografických soustavách mají stejné kvantitativní chemické složení (např. u uhlíku a diamantu)?
- a) polytropie
 - b) polytypie
 - c) **polymorfie**
 - d) dimorfismus

14. Bentonit se kromě farmaceutického a slévárenského průmyslu využívá na
- a) tkaní žáruvzdorných obleků
 - b) jako podzemní zásobník plynu
 - c) jako příměs do chemického nebo žáruvzdorného skla
 - d) **na těsnění skládek, přehrad a vrtů a k výrobě steliv pro domácí zvířata**
15. Bulizník je název pro
- a) **křemité horniny v proterozoiku v okolí Prahy**
 - b) žilný křemen na rudních ložiscích
 - c) tmavý křemen vyskytující se v gabru
 - d) silurské hlavonožce rodu *Bullizia*, hojné v břidlicích Barrandienu
16. Melafyr je
- a) kyselá intruzivní hornina s většími krystaly v jemnozrnné hmotě
 - b) přeměněná hornina složená převážně z tmavých minerálů
 - c) rychle ztuhlá vulkanická hornina s vysokým leskem obsahující převážně drobné krystaly amfibolu a tmavé slídy
 - d) **výlevná sopečná bazická hornina s četnými dutinami po plynu, které jsou druhotně vyplněné křemennými minerály**
17. Amoniti jsou
- a) významný rod trilobitů svrchnokambrického stáří
 - b) druh uhlotvorné vegetace (plavuní) v karbonu
 - c) **hlavonožci žijící zejména ve druhohorách**
 - d) třetihorní jehličnany
18. Numuliti jsou
- a) makroskopické rozsivky (1 až 5 cm)
 - b) suchozemští plži dorůstající až 20 cm
 - c) ploché schránky korálů studených vod
 - d) **schránky dírkonošců (subtropických prvoků) o velikosti 5- až 50 mm**
19. Nejrozsáhlejší zalednění v historii Země proběhlo v
- a) **proterozoiku**
 - b) ordoviku
 - c) permu
 - d) pleistocénu
20. V jakém geologickém období žili trilobiti?
- a) v křídě
 - b) v permu
 - c) **v siluru**
 - d) ve starohorách

21. Permské pískovce typicky odrážejí převládající klimatické poměry na Zemi v době sedimentace. Mají barvu
- a) bílou
 - b) šedivou
 - c) **červenou**
 - d) jsou pestrobarevné
22. Vzájemným pohybem kontinentů došlo k výrazným změnám mořského proudění a tím i změně světového klimatu
- a) na konci permu
 - b) začátkem jury
 - c) na konci křídý
 - d) **v paleogénu**
23. Jakého stáří je černé uhlí a kde se u nás nachází?
- a) třetihorního a na Mostecku a Sokolovsku
 - b) mladopravohorního (karbon) a na Mostecku a Sokolovsku
 - c) třetihorního a na Kladensku a Ostravsku
 - d) **mladopravohorního (karbon) a na Kladensku a Ostravsku**
24. Která pohoří u nás vznikla sopečnou činností?
- a) **Doupovské hory a České středohoří**
 - b) Šumava a Novohradské hory
 - c) Krušné hory a Železné hory
 - d) Krkonoše a Jizerské hory
25. Sladkovodní křídové sedimenty najdeme
- a) **v Budějovické a Třeboňské pánvi**
 - b) v Chebské a Sokolovské pánvi
 - c) v okolí Plzně a Rakovníka
 - d) v okolí Karviné a Ostravy
26. Minerály zvané vltavíny můžeme v České republice najít například
- a) od soutoku Vltavy a Labe až po Litoměřice
 - b) v Kraji blanických rytířů
 - c) **kolem Moravského Krumlova a na Českobudějovicku**
 - d) v Barrandienu
27. Lokalita Votrubcův lom na hoře Kozákov je mezi sběrateli vyhlášena výskytem
- a) českého granátu
 - b) **ametystu a achátu**
 - c) augitu a amfibolu
 - d) malachitu a azuritu

28. Nejaktivnější termální oblasti v ČR se nacházejí
- a) **podél Litoměřického hlubinného zlomu v Podkrušnohoří**
 - b) podél Lednického hlubinného zlomu v Karpatské předhlubni
 - c) podél Jáchymovského hlubinného zlomu mezi Kyselkou a Příbramí
 - d) podél Příbyslavského zlomu mezi Příbyslaví a Teplicemi nad Metují
29. Máčka ladní a katrán tatarský jsou pro zvláštní způsob strategie šíření semen nazývány jako
- a) vodní plavci
 - b) mravenčí farmy
 - c) **stepní běžci**
 - d) kozí bodláky
30. Typickým mechem lesních spálenišť je
- a) pramenička obecná
 - b) ploník obecný
 - c) bělomech sivý
 - d) **zkrutek vláhojevný**
31. Bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*) pochází z
- a) oblasti Apalačských hor Severní Ameriky
 - b) Japonska
 - c) **Kavkazu a z jihu přilehlých oblastí**
 - d) Hondurasu a Nikaragui
32. Na jarním aspektu nížinného lužního lesa se může výrazně podílet:
- a) **křivatec žlutý**
 - b) kosatec pestrý
 - c) kýchavice Lobelova
 - d) hořec křížatý
33. Solanin je rostlinný alkaloid, který vzniká jako sekundární produkt metabolismu rostliny:
- a) fenykl obecný
 - b) réva vinná
 - c) **lilek brambor**
 - d) slivoň trnka
34. 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) **pískovce**
 - d) bazalty
35. Hlavním předmětem ochrany Národní přírodní rezervace Čertoryje je:
- a) **komplex typických květnatých bělokarpatských luk**
 - b) krasová krajiny se závrtý a škrapy
 - c) geomorfologické erozní jevy okrajů pískovcových plošin
 - d) acidofilní trávníky s bohatým výskytem jalovce obecného

36. 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
37. Zimozelen okolikatý (*Chimaphila umbellata*), kriticky ohrožený druh rostliny, je
- a) strom
 - b) keř
 - c) **polokeř**
 - d) bylina
38. 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
39. „Pleše“ jsou
- a) **komplexy reliktních zakrslých doubrav přecházející do lesostepí a skalních stepí na Křivoklátsku**
 - b) ledovcová jezera ve Vysokých Tatrách
 - c) ploché lávové výlevy v okolí činných sopek vyznačující se vrstvenou strukturou jednotlivých lávových proudů
 - d) písčné duny se specifickou květenou na Hodonínsku, které nejsou zaplavovány pravidelnými záplavami řeky Moravy
40. Ochrana rostlin „in situ“ znamená
- a) uchovávání druhu v kultuře v laboratoři nebo botanické zahradě
 - b) cílené pěstování a rozšiřování rostlin mimo jejich přirozené stanoviště
 - c) **ochranu na jejich přirozeném stanovišti realizovanou zpravidla managementovými zásahy upravující podmínky stanoviště**
 - d) zápis druhu do seznamu CITES I
41. Kauliflorie je
- a) **vytváření květů na kmenech nebo starých větvích**
 - b) absence květů na rostlinách
 - c) houbová choroba znemožňující vykvetení rostliny
 - d) tvorba květů bez rozmnožovacích částí (bez pestíků a tyčinek)
42. Teorie „anemo-orografických systémů“, kterou popsal Jan Jeník, vysvětluje mimo jiné:
- a) pravidla větvení „divočících“ horských řek popsané z Beskyd
 - b) disperzi vstavačovitých rostlin na pasených horských květnatých loukách v Alpách
 - c) proměnlivost horského počasí a mlh ve vztahu k výškové zonaci horských smíšených a jehličnatých lesů na Šumavě
 - d) **druhovou bohatost rostlinných společenstev závětrných horských údolí tzv. „zahrádek“ v Krkonoších**

43. Území České republiky se člení do fytogeografických oblastí
- a) panonská, kontinentální
 - b) atlantská, alpská, eurosibiřská, panonská
 - c) **termofytikum, mezofytikum, oreofytikum**
 - d) termofytikum, prebohemikum, mezofytikum, oreofytikum
44. Jeřáb krasový (*Sorbus eximia*) je
- a) **vzácným endemickým druhem jeřábu, rostoucí v Českém krasu**
 - b) starším synonymem pro jeřáb oskeruši (*Sorbus domestica*), dnes nepoužívaný
 - c) teplomilný druh velkoplodého jeřábu původní v Dalmácii a u nás vysazovaný v zahradách v teplých oblastech
 - d) slovní novotvar, výmysl autorů testu, nemá žádný význam
45. V Raunkiaerově systému životních forem rostlin se skupina víceletých rostlin, které období sucha (nebo zimu) přežívají v zásobních orgánech pod zemí, nazývá
- a) **geofyty**
 - b) terofyty
 - c) fanerofyty
 - d) chamaefyty
46. Kolce jsou útvary vývojově vzniklé
- a) přeměnou listů
 - b) **zkrácením větévky**
 - c) z palistů na bázi listů
 - d) srůstem chlupů
47. Mezi jednosemenné plody řadíme
- a) struk
 - b) malvici
 - c) **obilku**
 - d) tobolku
48. 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
49. Braun-Blanquetova stupnice se používá k
- a) měření průhlednosti vody při terénním průzkumu rybníků
 - b) měření invazivity druhu při studiu šíření druhů ve společenstvech
 - c) **zápisu početnosti a pokryvnosti druhů ve fytocenologickém snímku**
 - d) zápisu četnosti výskytu druhů ve srovnávacích vegetačních studiích
50. Významný český botanik (1761–1817), rodák z Chřibské, cestovatel, který jako první nalezl jihoamerickou viktorii královskou (*Victoria regia*) se jmenoval
- a) **Tadeáš Haenke**
 - b) August Carl Joseph Corda
 - c) Karel Bořivoj Presl
 - d) Kašpar Maria Šternberk

51. Horní hranice lesa na území České republiky probíhá zhruba v nadmořské výšce
- 900–1000 m n. m.
 - 1000–1100 m n. m.
 - 1100–1200 m n. m.
 - 1200–1300 m n. m.**
52. Osladič obecný (*Polypodium vulgare*) roste:
- ve stepních trávnících
 - na vlhkých skalách, na balvanech porostlých mechem, ve stinných lesích**
 - na výslunných skalách a na výsušných lokalitách porostlých borovicemi
 - na dusíkem bohatých stanovištích, často na okraji sídel
53. Archeofyty jsou
- zkameněliny vymřelých rostlin
 - rostliny rostoucí na našem území minimálně od konce poslední doby ledové
 - rostliny zavlečené na naše území činností člověka do roku 1492**
 - zemědělské rostliny dovezené z Ameriky po objevných plavbách Kryštofa Kolumba po roce 1492
54. Segetál
- je souhrnný termín pro „plevelné“ druhy rostlin, vyskytující se na polích v obilninách, např. rmen rolní, chrpa polní, metlice chundelka apod.**
 - je ekologicky vymezená část hluboké vodní nádrže, kam již neprochází světlo
 - je označení pro čisté vody prameniště, s nízkým obsahem živin
 - je společenstvo půdních hub a bakterií
55. Významný český botanik (*1972), zabývající se taxonomií a fytogeografií, působící na Botanickém ústavu Akademie věd ČR, editor posledního vydání Klíče ke květeně České republiky (Praha, Academia, 2019, 2021):
- Milan Chytrý
 - Vít Grulich
 - Karel Kubát
 - Zdeněk Kaplan**
56. Dobrovolná výběrová organizace, sdružující zájemce činné v botanice, působící při Akademii věd České republiky, se nazývá:
- Česká vědecká společnost pro botanická studia
 - Česká botanická společnost**
 - Přírodovědná společnost
 - Botany.cz
57. Ostřice česká (*Carex bohemica*) roste nejčastěji
- na dně vypuštěného rybníka**
 - na skalních teráskách
 - na jihomoravských stepních trávnících
 - na orné půdě v okopaninách

58. Červené seznamy obsahují seznamy pouze
- a) zvláště chráněných druhů
 - b) vymřelých druhů
 - c) invazních druhů
 - d) **druhů s různým stupněm ohrožení dle současných vědeckých poznatků**
59. Který z vybraných druhů je doposud považován za jediného českého endemického obratlovce?
- a) hraboš Cimrmanův
 - b) **myšice Cimrmanova**
 - c) norník Cimrmanův
 - d) rejsek Cimrmanův
60. Ropucha obecná je hodnocena v ČR jako
- a) běžný druh
 - b) **ohrožený druh**
 - c) silně ohrožený druh
 - d) kriticky ohrožený druh
61. Na území kterého pohoří ČR bychom hledali lokality, kde se vyskytuje čolek hranatý?
- a) **Krušné hory**
 - b) Beskydy
 - c) Jeseníky
 - d) Rychlebské hory
62. Co je to minoha?
- a) červovitý parazit ryb
 - b) tělní výrůstek u jeseterovitých sloužící k páření
 - c) **larvální stádium mihule**
 - d) vrstva chránící žabí oko
63. Kolik vousků má kolem úst mřenka mramorovaná?
- a) 2
 - b) 4
 - c) **6**
 - d) 8
64. Co je to krátkonožka evropská?
- a) **jediný střeoevropský zástupce scinkovitých**
 - b) jediný střeoevropský zástupce gekonovitých
 - c) jediný střeoevropský zástupce kruhochvostovitých
 - d) jediný střeoevropský zástupce ropušníkovitých

65. Slávička mnohotvárná pro svůj výskyt preferuje?
- a) rychle tekoucí horské potoky
 - b) **pomalejší vodní toky**
 - c) rašeliniště
 - d) písčkovny
66. Pro který z vybraných druhů je vytvořen záchranný program pod vedením AOPK?
- a) hnědásek chrastavcový
 - b) hnědásek jitrocelový
 - c) hnědásek černýšový
 - d) **hnědásek osikový**
67. Jsem druhem zemědělské krajiny. Preferuji nižší nadmořskou výšku. V minulosti jsem k hnízdění využíval dutiny ve stromech, nyní jsem si zvykl na lidská sídla a jejich okolí. Největší část mé potravy tvoří drobní savci, ptáci a hmyz. Důležitou složkou na mém jídelníčku jsou i žížaly. Kdo jsem?
- a) kulíšek nejmenší
 - b) sýr rousný
 - c) puštík obecný
 - d) **sýček obecný**
68. Co označuje pojem bobří stroj?
- a) silná vrstva na přední straně hlodáků s příměsí železa
 - b) kožovitá blána na povrchu bobřího ocasu
 - c) **výměšek kožovitých žláz**
 - d) dráp na pátém protistojném prstu předních končetin
69. Na území kterého města se nachází jediná lokalita v ČR s výskytem mihule ukrajinské?
- a) Lomnice nad Popelkou
 - b) Nové Sedlo
 - c) **Velké Losiny**
 - d) Dačice
70. Jsem druhem teplých nížinných poloh, vlhkých luk a příkopů kolem vod. Vyhrabávám si podzemní chodbičky společně s hnízdem. Potravou pro mě je jiný hmyz, ale ožírám i kořínky rostlin. Vajíčka kladu v létě, množství až 300 vajíček. O vajíčka a larvy se starám. Vývoj larvy trvá až 2 roky. Kdo jsem?
- a) cvrček polní
 - b) marša obecná
 - c) **krtonožka obecná**
 - d) klešťanka velká

71. V logu Národního parku Podyjí je vyobrazen?
- a) **čáp černý**
 - b) jeřáb popelavý
 - c) volavka bílá
 - d) sluka lesní
72. Kvakoš noční je?
- a) zástupce nočních motýlů
 - b) zástupce hlodavců
 - c) zástupce hrabavých ptáků
 - d) **zástupce volavkovitých ptáků**
73. Jsem druhem vyskytujícím se od nížin do podhůří. Dávám přednost větším a hlubším vodním nádržím. Samci většinou přezimují na dně vody, ale samice se na zimu vydávají zazimovat na souš. Zimování mi obvykle končí během března až dubna. Mám nezaměnitelné zbarvení. Tělo mám shora tmavě šedé s velkými černými a drobnými bílými skvrnami na bocích. Samci mají silně zubatý hřbetní hřeben. Kdo jsem?
- a) čolek horský
 - b) čolek dravý
 - c) čolek obecný
 - d) **čolek velký**
74. Vejce kosa černého jsou
- a) šedohnědě zbarvena
 - b) **modrozeleně zbarvena**
 - c) bílošedě zbarvena
 - d) čistě bíle zbarvena
75. Jak dlouho je březí samice zajíce polního?
- a) 38 dnů
 - b) **42 dnů**
 - c) 50 dnů
 - d) 62 dnů
76. Který z vybraných druhů nenajdete na Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014 ze dne 22. října 2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů?
- a) muntžak malý
 - b) vrána domácí
 - c) **jelen sika**
 - d) veverka popelavá

77. Co představuje zkratka EEP v oblasti ochrany živočichů?
- a) Evropské plemenné knihy v zoologických zahradách
 - b) Evropská asociace záchranných stanic pro živočichy
 - c) **Evropské chovné programy v zoologických zahradách**
 - d) Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií
78. Jaké jsou minimální nároky na prostor pro chov vlka obecného v lidské péči dle doporučení MZe a ÚKOZ?
- a) 50 m²/pár
 - b) 80 m²/pár
 - c) **100 m²/pár**
 - d) 150 m²/pár
79. Který z vybraných druhů ptáků si ve většině případů nebuduje hnízda, ale využívá k zahnízdění opuštěná hnízda jiných druhů ptáků?
- a) **kalous ušatý**
 - b) střízlík obecný
 - c) volavka popelavá
 - d) racek chechtavý
80. Užovka obojková je
- a) **oviparní druh**
 - b) viviparní druh
 - c) ovoviviparní druh
 - d) hermafroditní druh
81. Pestřenky řadíme do řádu
- a) motýli
 - b) blanokřídlí
 - c) **dvoukřídlí**
 - d) stejnokřídlí
82. Jakou metodou dokážeme nejpřesněji rozlišit pohlaví střízlíka obecného při výzkumném odchytu?
- a) metodou měření délky první letky
 - b) metodou kontroly pruhování na rýdovacích perech
 - c) **metodou DNA testů**
 - d) metodou měření obvodu zobáku v části nejbližší lebce
83. Vlašimský zámecký park je lokalita, na které se vyskytuje páchník hnědý. Jaká přírodní složka v parku je důležitá pro populaci tohoto ohroženého druhu brouka?
- a) prosluněné kamenité stráně
 - b) jílovité břehy v zákrutách vlašimské Blanice
 - c) **staré trouchnivější stromy**
 - d) květnaté orchidejové louky

84. Která z vybraných skupin obojživelníků klade vajíčka do tenkých provazců, přibližně 1 až 5 m dlouhé a tenké do 8 mm. Vajíčka jsou černá nebo černohnědá.
- a) **ropuchy**
 - b) skokani
 - c) blatnice
 - d) kuňky
85. Ve kterém roce byl zaznamenán první výskyt hrdličky zahradní na území České republiky?
- a) 1900
 - b) **1942**
 - c) 1986
 - d) tento druh je na našem území původním druhem
86. Jsem považován za nejrychleji ubývající ptačí druh zemědělské krajiny. V roce 1989 moje populace byla odhadována až na 40 tis. párů. Bohužel, v roce 2003 byl počet jen 10 tis. párů. Můj úbytek je způsoben vazbou na vlhká podmáčená stanoviště. Hnízda si buduji na zemi na mokřích loukách, pastvinách a polích. Pokles mé populace má za následek dnešní způsob hospodaření v zemědělské krajině. Intenzifikace a chemizace zemědělství způsobuje velké problémy mé bahňáčí populaci. Kdo jsem?
- a) chocholouš obecný
 - b) chřástal polní
 - c) **čejka chocholátá**
 - d) jespák obecný
87. Proč se na řekách budovaly jezy?
- a) **k regulaci vodního toku a aby se spád vody mohl využít k výrobě energie**
 - b) pro zpestření sjíždění vody na raftech
 - c) ke zrychlení průtoku
 - d) pro tahy lososů
88. Které z následujících slovních spojení nejlépe vystihuje pojem hydrosféra?
- a) voda v potrubí
 - b) voda v atmosféře
 - c) podzemní vody
 - d) **vodní obal země**
89. Co je to hydrologie?
- a) věda o Hydře (starověké mýtické stvoření)
 - b) **věda zabývající vodou ve všech skupenstvích a procesy s vodou souvisejícími**
 - c) věda zabývající se změnami klimatu v minulosti
 - d) vyživující péče o plet'

90. Jak se jmenuje největší vodní přehrada světa, nacházející se v Číně, jejíž výstavba začala v roce 1994 a trvala 17 let?
- a) Dvě soutěsky
 - b) **Tři soutěsky**
 - c) Čtyři soutěsky
 - d) Pět soutěsek
91. Jaký typ vody mám na mysli, když řeknu lotický typ vod?
- a) stojatý
 - b) plynný
 - c) **tekoucí**
 - d) pevný
92. Co je to eutrofizace?
- a) **proces obohacování vody o živiny, zejména dusík a fosfor**
 - b) filtrování vody z mořského dna
 - c) zahřívání vody na 38 °C
 - d) barvení vody do modrého odstínu
93. Co si představíš pod termínem vodní květ?
- a) suchý květ, který se po vhození do vody otevře
 - b) leknín
 - c) blatouch
 - d) **přemnožené sinice, které způsobují zelené zbarvení stojatých vod**
94. Jaké stupně povodňové aktivity máme v ČR?
- a) povodňové stupně určujeme podle RichtEROVY stupnice 1–10
 - b) povodňové stupně F1–F5
 - c) stav bdělosti, stav ohrožení, stav finito
 - d) **stav bdělosti, stav pohotovosti, stav ohrožení**
95. Část údolí, která je pravidelně zaplavována a formována povodněmi se nazývá?
- a) **niva**
 - b) ementál
 - c) romadúr
 - d) camembert
96. Plochy náplav při ústí řek do jezera nebo moře se nazývají?
- a) alfa
 - b) beta
 - c) gama
 - d) **delta**

97. Vodní dílo sloužící k protipovodňové ochraně, ve kterém se voda za běžných podmínek neakumuluje vůbec nebo jen částečně se nazývá
- a) kadáver
 - b) zásyp
 - c) valdr
 - d) **poldr**
98. Kdo je koordinátorem adaptace na změny klimatu v ČR?
- a) Ministerstvo zemědělství
 - b) Ministerstvo školství
 - c) **Ministerstvo životního prostředí**
 - d) Český svaz ochránců přírody
99. Mezi invazní vodní rostliny dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014 ze dne 22. října 2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů nepatří
- a) vodní mor americký
 - b) tokozelka vodní hyacint
 - c) **leknín bílý**
 - d) babelka řezanovitá
100. Mezi invazní vodní ptáky patří
- a) orel mořský
 - b) volavka popelavá
 - c) **husice nilská**
 - d) ledňáček říční
101. Mezi projevy změny klimatu nepatří
- a) povodně a přívalové povodně
 - b) extrémní meteorologické jevy
 - c) **jarní a podzimní rovnodennost**
 - d) změny v chování stěhovavých ptáků
102. Co to je biodiverzita?
- a) klasifikace biopotravin
 - b) způsob vzdělávání biologů
 - c) vztah mezi dvěma organismy
 - d) **rozmanitost živých organismů na Zemi**
103. Rybník, který nemá žádný přítok a je napájen vodou z atmosférických srážek se nazývá
- a) podnebný
 - b) **nebeský**
 - c) dešťový
 - d) bezodtokový
104. Nitěnka obecná indikuje
- a) vodu vhodnou pro akvarijní rybičky
 - b) čistou rychle tekoucí vodu
 - c) **organicky znečištěnou mírně proudící nebo stojatou vodu**
 - d) slanou vodu

105. Který druh ryby je v rámci reintrodukce vrácen do říčky Kamenice?
- a) **losos obecný**
 - b) sumeček americký
 - c) lín obecný
 - d) plotice obecná
106. Anadromní druhy ryb se rodí v řekách a dospělý život tráví v moři. Nepatří mezi ně
- a) losos obecný
 - b) **jelec tloušť**
 - c) jeseter velký
 - d) mihule říční
107. Umělá stavba na vodním toku, která má za úkol zajistit rybám jejich přirozený pohyb při migraci se nazývá
- a) rybomost
 - b) rybovod
 - c) **rybochod**
 - d) ryboval
108. Na které datum připadá světový den vody?
- a) **22. března**
 - b) 2. ledna
 - c) 16. června
 - d) 22. listopadu
109. Národní registr studánek byl založen v roce
- a) 1989
 - b) **2008**
 - c) 1945
 - d) 2025
110. Splašková odpadní voda neobsahující fekálie a moč, která odtéká z umyvadel, van, sprch, dřezů apod. se nazývá:
- a) **šedá voda**
 - b) modrá voda
 - c) černá voda
 - d) zelená voda
111. Mezi funkce perlátoru nepatří
- a) omezení spotřeby vody
 - b) provzdušnění proudu vody
 - c) usměrnění souvislého toku vody
 - d) **dezinfekce tekoucí vody**
112. Střecha na domě pokrytá půdou a vegetací
- a) sníží tepelně izolační vlastnosti domu a zvýší tepelné výkyvy interiéru
 - b) zvyšuje náklady na vytápění a chlazení domu
 - c) **zadržuje třetinu až polovinu vodních srážek**
 - d) neumožňuje čerpat státní dotaci

113. Povodně ovlivňují vývoj území nejvíce
- a) tím, že přináší občanům mnoho nečekaných příležitostí k obohacení z naplavených věcí
 - b) tím, že odplavují z krajiny odpadový materiál
 - c) **tím, že působí významnou erozi i akumulaci materiálu a mění i zastoupení živin v půdách v celé krajině**
 - d) tím, že významně přitahují různorodé vodní ptactvo a rozšiřují se jejich biotopové možnosti
114. Proč je z hlediska ochrany přírody nevhodné vyhrnování bahna z rybníků na břehy do tvaru valů po obvodu rybníka?
- a) z rybníků se odeberou živiny, je třeba ho následně hnojit
 - b) **dojde k zničení litorálu a následná obnova je problematická, protože břehy jsou strmé**
 - c) na valech z bahna si snadno najdou hnízda rybožraví predátoři
 - d) k rybníku se přes valy nedostane vydra říční
115. 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
116. Určete název úmluvy o mokřadech, majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva. Byla přijata v roce 1971 na konferenci o mokřadech a vodním ptactvu a v platnost vstoupila roku 1975. Její název zní:
- a) Bernská
 - b) Bonnská
 - c) Washingtonská
 - d) **Ramsarská**
117. Retence území je:
- a) **celková schopnost území udržet dočasně povrchové a podzemní vody**
 - b) počet druhů organismů, které najdeme na sledované ploše
 - c) schopnost narušeného území se postupně navrátit do původního stavu, jaký byl před zásahem člověka
 - d) optimální stav přírodního prostředí, ve kterém jsou nejvíce vyvážené zdroje potřebné pro život společenstev
118. Nová plánovaná chráněná krajinná oblast s nejrozsáhlejším komplexem lužních lesů a luk ve střední Evropě se má jmenovat
- a) CHKO Lužní les
 - b) **CHKO Soutok**
 - c) CHKO Moravská Amazonie
 - d) CHKO Lužánky

119. Pojmem městský tepelný ostrov nazýváme

- a) části města, které se nachází v sopečně činné oblasti
- b) systém, kdy je městská část připojena k energetické síti zásobované tepelnými čerpadly
- c) **jev, kdy je teplota ve městě nebo metropolitní oblasti výrazně vyšší než v okolních venkovských oblastech**
- d) okamžik, kdy teploty prostředí klesnou ve městě nebo metropolitní oblasti tak nízko, že je vydán zákaz vycházení z důvodu ochrany zdraví

120. Kořenová čistička odpadních vod je

- a) nevhodná pro odpadní vody pocházející z osobní hygieny člověka
- b) **umělý mokřad využívající přirozené procesy k odstraňování nečistot z vody**
- c) soustava vodních děl na řece sloužících k samočistící funkci vodního toku
- d) čistička odpadních vod využívající mechanickou filtraci přes síta vytvořená z vytrhaných sušených kořenů rostlin

Národní kolo Ekologické olympiády 2025 – poznávačka

(stačí poznat tučně zvýrazněné)

Zoologie

1. **martináč bukový** (*Agria tau*)
2. larva **pošvatky**
3. **klínatka** vidlitá (*Onychogomphus forcipatus*)
4. **kněžice pásovaná** (*Graphosoma italicum*)
5. **vosík** (*Polistes*)
6. **kutilka** písečná (*Ammophila sabulosa*)
7. **jepice** (*Ephemera* sp.)
8. **zlatohlávek skvrnitý** (*Amaurodes passerinii*)
9. **cikáda** obecná (*Lyristes plebejus*)
10. **okáč bojínkový** (*Melanargia galathea*)
11. **vážka ploská** (*Libellula depressa*)
12. **cvrček** polní (*Gryllus campestris*)
13. **páchník hnědý** (*Osmoderma barnabita*)
14. **saranče modrokřídlá** (*Oedipoda caerulea*)
15. **tesářík piluna** (*Prionus coriarius*)
16. **roháč obecný** (*Lucanus cervus*)
17. **přástevník medvědí** (*Arctia caja*)
18. **drvodělka** (*Xylocopa*)
19. **dlouhososka** (*Bombyliella*)
20. **srpice** (*Mecoptera*)
21. **káně lesní** (*Buteo buteo*)
22. **husa velká** (*Anser anser*); (**husa divoká, husa šedá**)
23. **skřivan polní** (*Alauda arvensis*)
24. **tchoř tmavý** (*Mustela putorius*)
25. vejce **poštolky** obecné (*Falco tinnunculus*)
26. vejce **kosa** černého (*Turdus merula*)
27. **plazí, kožovité vejce** (*Reptilia*)
28. liška obecná (*Vulpes vulpes*) – **zub (špičák)**
29. **bodlina ježka** západního (*Erinaceus europaeus*)
30. lebka **ježka** (*Erinaceus*)
31. lebka **netopýra**
32. lebka **křivky** obecné (*Loxia curvirostra*)
33. lebka **vydry** říční (*Lutra lutra*)
34. lebka **bobra** evropského (*Castor fiber*)
35. lebka **nutrie** říční (*Myocastor coypus*)
36. lebka a končetina **datla** černého (*Dryocopus martius*)
37. hlas **kormorána velkého** (*Phalacrocorax carbo*)
38. hlas **labutě velké** (*Cygnus olor*)
39. hlas **lysky černé** (*Fulica atra*)

- 40. hlas orla mořského (*Haliaeetus albicilla*)
- 41. chřástal vodní (*Rallus aquaticus*)
- 42. plšík lískový (*Musccardinus avellanarius*)
- 43. hrouzek obecný (*Gobio gobio*)
- 44. sumeček americký (*Ameiurus nebulosus*)
- 45. užovka podplamatá (*Natrix tessellata*)
- 46. čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*)
- 47. kuňka obecná (*Bombina bombina*)
- 48. listonoh jarní (*Lepidurus apus*)
- 49. střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)
- 50. konipas horský (*Motacilla cinerea*)

Botanika

Polokulturní louka

- 51. tomka vonná (*Anthoxantum odoratum*)
- 52. ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*)
- 53. mochna husí (*Potentilla anserina*)
- 54. srha laločnatá (říznačka) (*Dactylis glomerata*)
- 55. medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*)
- 56. koží brada luční (*Tragopogon pratensis*)
- 57. chrastavec rolní (*Knautia arvensis*)
- 58. knotovka bílá, silenka širolistá bílá (*Silene latifolia subsp. alba*)
- 59. ostřice zaječí (*Carex leporina*)
- 60. ostřice srstnatá (*Carex hirta*)

Suchá stráň, střední Čechy

- 61. ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*)
- 62. svída krvavá (*Cornus sanguinea*)
- 63. hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*)
- 64. čistec německý (*Stachys germanica*)
- 65. kostřava ovčí (*Festuca ovina*)
- 66. rýt žlutý (rezeda) (*Reseda lutea*)
- 67. máčka ladní (*Eryngium campestre*)
- 68. jitrocel prostřední (*Plantago media*)
- 69. šalvěj luční (*Salvia pratensis*)
- 70. pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*)

Okraj sídla

- 71. koukol polní (*Agrostemma githago*)
- 72. hulevník lékařský (hulevníkovec) (*Sisymbrium officinale*)

Slatinná louka v Polabí

- 73. hadí jazyk obecný (hadilka) (*Ophioglossum vulgatum*)
- 74. trávnička obecná (*Armeria elongata*)

75. **ledenec přímořský** (*Lotus maritimus*)
76. **ovsír pýřitý** (*Helictotrichon pubescens*)

Mokřadní až rašelinná louka na kyselém podloží a její okraje

77. **kohoutek luční** (*Lychnis flos-cuculi*)
78. **ostřice prosová** (*Carex panicea*)
79. **třeslice prostřední** (*Briza media*)
80. **skřípina lesní** (*Scirpus sylvaticus*)
81. **suchopýr úzkolistý** (*Eriophorum angustifolium*)
82. **smilka tuhá** (*Nardus stricta*)
83. **trojzubec poléhavý** (*Danthonia decumbens*)
84. **ostřice třeslicovitá** (*Carex brizoides*)

Rybník a jeho obnažené břehy, tůň

85. **rdesno obojživelné** (*Persicaria amphibia*)
86. **ostřice šáchorovitá (česká)** (*Carex bohemica*)
87. **pryskyřník lýtý** (*Ranunculus sceleratus*)
88. **pryskyřník plamének** (*Ranunculus flammula*)
89. **přeslička poříční** (*Equisetum fluviatile*)
90. **myš ocásek nejmenší** (*Myosurus minimus*)
91. **blatěnka vodní** (*Limosella aquatica*)
92. **bublinatka jižní** (*Utricularia australis*)
93. **hvězdoš jarní** (*Callitriche palustris*)
94. **rdestice hustolistá (rdestík)** (*Groenlandia densa*)
95. **rdest kadeřavý** (*Potamogeton crispus*)
96. **závitka mnohokořenná** (*Spirodela polyrrhiza*)
97. **lakušník (pryskyřník) štítnatý** (*Batrachium peltatum*)
98. **vodní mor kanadský** (*Elodea canadensis*)
99. **řezan pilolistý** (*Stratiotes aloides*)
100. **rdest vzplývavý** (*Potamogeton natans*)

Geologie

- | | |
|---|------------------------------|
| 101. slepenec | 114. kalcit |
| 102. travertín | 115. fluorit |
| 103. trilobit | 116. živec (ortoklas) |
| 104. (černé) uhlí | 117. křemen |
| 105. grafit (tuha) | 118. baryt (těživec) |
| 106. graptolit | 119. opál |
| 107. hadec (serpentinit) | 120. olivín |
| 108. mastek | |
| 109. svor | |
| 110. turmalín | |
| 111. biotit (tmavá slída); (slída 0,5) | |
| 112. jílovec | |
| 113. beton ; (slepenec 0,5) | |



NÁRODNÍ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 5. 6. – 7. 6. 2025

Zadání první praktické úlohy – 5. 6. 2025

Zlepšení vodní bilance malých povodí

Jedním z projevů změny klimatu na našem území je měnící se intenzita srážek. Celkové roční úhrny sice výrazně nevybočují z průměru, ale prodlužují se periody bez srážek, co zvyšuje riziko sucha. Naopak intenzivní deště se nestíhají vstřebávat a negativně dopadají na krajinu (bleskové povodně, eroze půdy). Zdravá krajina funguje jako houba. Při deštích se vsakováním obnovují zásoby podzemních vod, které slouží jako rezerva pro období sucha. Když se voda nemůže vsáknout pod povrch, bez užitku odtéká pryč z území. Krajina se tak postupně vysušuje, ubývá zeleň a zhoršuje se kvalita i dostupnost vody pro člověka. Vhodnými opatřeními v krajině můžeme tento nepříznivý vývoj sucha u nás ovlivnit.

Zadání první praktické úlohy

První praktická úloha se skládá z dílčích úkolů, které se týkají povodí Boreckého potoka u Vlašimi. Na následující otázky byste měli při plnění jednotlivých úkolů najít odpovědi a ty následně prezentovat před odbornou komisí.

Úkol 1:

V terénu vyberte vhodné místo pro změření aktuálního průtoku potoka. Místo zdokumentujte a zvolte optimální způsob měření (např. dle rozcestníku <https://mve.energetika.cz/mereni/zmerit-prutok-obecne.htm>).

Úkol 2:

Na základě současných či historických údajů Českého hydrometeorologického ústavu pro srážkový úhrn v oblasti a plochu povodí udělejte odhad teoretického odtoku dešťové vody platný pro vytyčený tok (viz přílohy). V rámci vašeho uvažovaného modelu udělejte co nejpresnější odhad odpovědi na následující otázky.



- Jaký je celkový objem vody, který spadne za rok v povodí potoka?
- Jak velký je hypotetický povrchový průměrný odtok vody z území dle vašich odhadů?
Pro prezentaci zvolte vhodné jednotky.
- Jak velký průtok na základě vašeho modelu odhadujete pro tento měsíc?
- Jak moc se váš odhad podle modelu liší od hodnot zjištěných v terénu?
- Vysvětlíte případné zjištěné rozdíly.

Úkol 3:

V povodí potoka definujte prvky ovlivňující vodní bilanci v krajině.

- Vytvořte stručný plánec s vyznačenými problematickými místy, která mohou situaci zhoršovat (a čím).
- Navrhněte pro toto území opatření zlepšující vodní bilanci v krajině.
- S využitím veřejných registrů (např. registr půdy – LPIS) uveďte dotčené subjekty, u kterých bude potřeba tato opatření vykomunikovat.

Úkol 4:

Výsledky zpracujte jako počítačovou prezentaci vhodně zvolené délky.

Hodnotící kritéria (celkem možno získat max. 100 bodů):

1. Řešení všech uvedených otázek (30 bodů)
2. Odborné podložení řešení (30 bodů)
3. Inovativní přístup (30 bodů)
4. Prezentace (10 bodů) – hodnotí se přehlednost, úroveň zpracování, kvalita a srozumitelnost prezentace a dodržení časového rámce (cca 10 minut na prezentaci včetně dotazů komise).

Celostátním pořadatelem soutěže Ekologická olympiáda je Český svaz ochránců přírody.



Mapové přílohy:

- Borecký potok – základní situace
- topografická mapa
- ortofotomapa
- registr půdy

Návodný seznam www odkazů:

- mapový server: <http://mapy.cz>
- mapový server: <http://maps.google.com>
- katastrální mapy: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz>
- veřejný registr půdy: <https://mze.gov.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>
- analýza výškopisů a sklonitosti svahů: <https://ags.cuzk.cz/av/>
- lesnické plány a mapy: <http://www.uhul.cz/mapy-a-data/katalog-mapovych-informaci>
- Hydrometeorologická data: <https://www.chmi.cz/>
- Hydrometeorologická data: <http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mapy-charakteristik-klimatu>
- Přírodě blízké hospodaření s dešťovou vodou: <https://www.pocitamesvodou.cz/>
- Strategie ochrany před negativními dopady sucha v krajině: <http://www.suchovkrajine.cz/>
- mapový server, monitoring sucha v krajině: <https://www.intersucho.cz/cs/>
- metody měření průtoku: <https://mve.energetika.cz/mereni/zmerit-prutok-obecne.htm>

NÁRODNÍ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 5. 6. – 7. 6. 2025

Zadání druhé praktické úlohy – 6. 6. 2025

Vodní dům ČSOP Vlašim

Návštěvnícké středisko Vodní dům v Hulicích se nachází v evropsky významné lokalitě Želivka a v těsné blízkosti vodárenské nádrže Švihov, která je významným zdrojem pitné vody pro Českou republiku. Středisko nabízí moderní expozici zaměřenou na vodu,



kteřá zkoumá její roli nejen jako životního prostředí pro vodní rostliny a živočichy, ale jako nezbytnou podmínku našeho života. Návštěvníci se seznámí s rolí vody v krajině a atmosféře v kontextu probíhající klimatické změny. Získají informace o přírodě blízkých, tzv. měkkých opatřeních pro zadržování vody v krajině, jako jsou mokřadní biotopy nebo zasakovací průlehy. Díky poloze střediska v blízkosti vodní nádrže Švihov mají návštěvníci jedinečnou příležitost seznámit se s největším zdrojem pitné vody v České republice a poznat cestu, kterou pitná voda urazí od zdroje po kohoutek domácností včetně možnosti komentované exkurze na hráz vodního díla Švihov.

Ve Vodním domě probíhají **individuální prohlídky expozice, výukové programy pro školy a školky, tematicky zaměřené akce pro veřejnost a zmiňované exkurze na hráz vodní nádrže Švihov.**

Venkovní areál návštěvníckého střediska s naučnou stezkou je zaměřen především na zadržování vody v krajině, hospodaření s dešťovou vodou a na adaptační opatření vůči změnám klimatu. Návštěvníci zde vidí zelenou střechu, kořenovou čistírnu, zasakovací



průleh (suchý poldr), biotopové jezírko a potok. Je zde vybudovaná také malá meteostanice, která je využívána především pro potřeby výukových programů.

Fakta nejen o návštěvnosti (rok 2024):

- 36 661 návštěvníků
- 106 denních výukových programů, které absolvovalo celkem 2 147 žáků
- 1 118 lidí se přišlo podívat na komentované krmení raků
- 8 akcí pro veřejnost se zúčastnilo cca 870 dětí a dospělých
- 1 výstava historických fotografií obcí zatopených vodní nádrží Švihov s 2 přednáškami o Borovsku
- 4,5 mil. Kč jsou roční provozní náklady

Zadání druhé praktické úlohy

Vodní dům vstupuje do své desáté sezony a přichází vhodný čas revidovat aktuálnost expozice, její podobu a způsob práce s návštěvníky. Vaším úkolem je projít vnitřní expozici Vodního domu a navrhnout její nové řešení tak, aby alespoň z 20 % zahrnovala témata úpravy vody.

1. Stanovte 1-3 klíčová sdělení (myšlenky), které si má návštěvník z vaší nové expozice odnést. Každou rozpracujte do 3-4 dílčích sdělení. Pro každou cílovou skupinu se mohou lišit.
2. Popište pro každou cílovou skupinu, co by měla ve Vodním domě zažít a jak by je expozice měla ovlivnit.
3. Navrhněte změny expozice a nové prvky nebo i aktivity tak, aby korespondovaly s body 1 a 2. Na změny v expozici máte k dispozici rozpočet 5 milionů korun českých.
4. Zpracujte ideový návrh (nenavrhujte detailní řešení, ale celkovou ideu/přehlednou skicu využití místa s hrubým rozmístěním prvků a koncept strategie práce s tímto prostorem).

Tento návrh představíte hodnotící komisi v sále vhodným způsobem (bez pomoci počítače) jako vaši marketingovou prezentaci (poster, prostorový model, jejich kombinace či další uchovatelný způsob, který vyzvedne kvality vašeho návrhu).



Pro prezentaci před komisí budete mít k dispozici přesně 10 minut čistého času, následně dalších 5 minut na dotazy. Z prezentace se bude hodnotit pouze její odprezentována část.

Hodnotící kritéria (celkem možno získat max. 100 bodů):

1. Relevance vybraných sdělení vzhledem k účelu Vodního domu – návrh prezentuje téma vody v ČR, minimálně pětina návrhu se věnuje úpravárenství vody (25 bodů)
2. Formulace a logika sdělení expozice (co si má návštěvník odnést?) (20 bodů)
3. Reálnost předání sdělení navrženou expozicí (10 bodů)
4. Inovativnost, ale současně praktičnost a udržitelnost navržených expozičních a interpretačních prvků – prvky by měly v expozici sloužit několik let (10 bodů)
5. Zaměření na environmentální osvětu návštěvníků – navržené řešení má potenciální vliv na budoucí chování nebo postoje návštěvníků (25 bodů)
6. Prezentace – grafické zpracování, logika a srozumitelnost prezentace, dodržení časového rámce (10 minut na prezentaci a 5 minut na dotazy z řad komise a posluchačů) (10 bodů)

Celostátním pořadatelem soutěže Ekologická olympiáda je Český svaz ochránců přírody.



NÁRODNÍ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 5. 6. – 7. 6. 2025

Zadání třetí praktické úlohy – 7. 6. 2025

Tůň jako místa pro život

Tůň jsou určeny zejména pro vodní rostliny, obojživelníky, vodní bezobratlé a měkkýše. Tůň nejsou určeny k chovu ryb. Tůň je terénní deprese nebo prohlubeň v terénu, trvale nebo periodicky naplněná vodou. Tůň vzniká přirozeně (např. stará říční ramena) nebo uměle. Zdrojem vody pro tůň jsou převážně atmosférické srážky a podzemní voda. Tůň jsou zpravidla zahloubené pod úroveň terénu, nemají hráz ani jiná technická zařízení.

Tůň lze hloubit strojní technikou, ručně nebo i jinak, např. výbušninami. Nejobvyklejší strojní technikou jsou krácející bagry.

Ruční způsob hloubení tůní se používá v případě, že je třeba vytvořit mělké, detailně tvarované tůň pro cílové druhy. Ruční hloubení je fyzicky i časově náročné.

Mělké tůň vyhovují v našich podmínkách hlavně kuňce obecné (ohnivé) nebo čolkům. V příhodných podmínkách obsazují tyto druhy i větší louže ve vyjetých kolejích po lesní technice.

Tůň by měly být prostorově i hloubkově členité, nepravidelného tvaru. Hloubka tůň by měla být max. 1,5 m, průměrná hloubka kolem 0,5 m. Tvar by měl být členitý a upravený tak, aby se smírně svažoval k nejhlubšímu místu, kde se mohou při poklesu hladiny uchýlit larvální stadia obojživelníků.

Zadání třetí praktické úlohy

Vytvořte na určeném místě mělkou tůň, maximální rozměry tůň jsou určeny výtyčkami. Tvar tůň zvolte dle nákresu. Hloubku tůň dodržte max. 1 m.

Hodnotící kritéria (celkem možno získat max. 60 bodů):

- plocha tůň a hloubka tůň (max. 1 m.); (27 bodů)
- vyspádování tůň a členitost tůň (26 bodů)
- čas (7 bodů)



Nejrychlejší a nejefektivnější způsob ručního výkopu tůň je systematické etážové „odkrajování“ těžené zeminy.



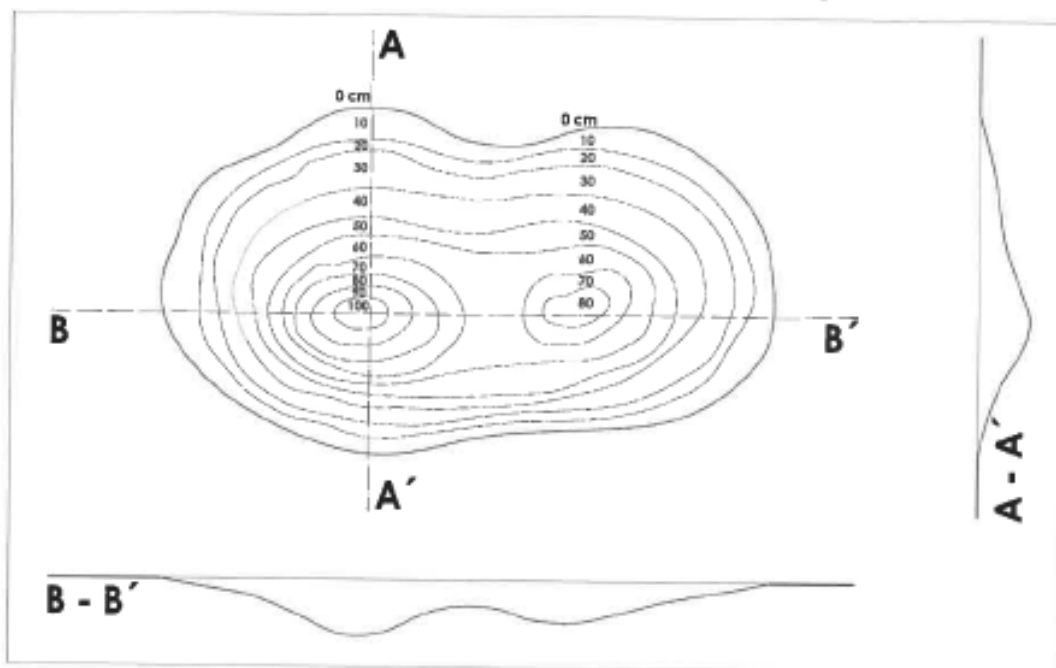
Vždy se snažíme o vytvoření mělkých litorálních partií u okrajů nádrží. Ty mohou být kontinuálně se svazující nebo etážové jako na tomto snímku.

(Zdroj: J. Maštera – Mokřady z.s.)

Celostátním pořadatelem soutěže Ekologická olympiáda je Český svaz ochránců přírody.

Příloha č. 1 Ilustrace – tůň s pozvolným dnem

Tůň vyžadují úpravu hloubky vody a modelaci dna. Pozvolné dno zaručuje plynulé spojení s okolním prostorem a s litorálním pásmem tůně včetně plynulé změny podmínek v tůních.



Příloha č. 2 Ilustrace – tůň se schodovitým dnem

Tůň vyžadují úpravu hloubky vody a modelaci dna. Schodovité dno zaručuje diferenciaci vůči okolnímu prostoru a diferenciaci podmínek v tůních.

