

Soutěžní družstvo: Celkový počet bodů:

TEST – Ekologická olympiáda 2022/2023 – středočeské kolo
Vyberte vždy jednu správnou odpověď.

1. Dolomit je
 - a) **monominerální hornina**
 - b) vápenato-železitý minerál podobný kalcitu
 - c) provincie střední Itálie
 - d) průmyslové hnojivo

2. Brekcie:
 - a) je odborným názvem a souhrnným označením pro slepence bez ohledu na jejich původ
 - b) **je hornina tvořená většími ostrohrannými úlomky minerálů nebo hornin**
 - c) označuje erozní ledovcový tvar
 - d) představuje hranici styku sladké a slané vody v ústích řek do fjordů

3. Křemenec vzniká:
 - a) metamorfózou vyvřelých hornin
 - b) sedimentací schránek rozsivek
 - c) vysrážením oxidů křemíku z vody
 - d) **prokřemeněním pískovců**

4. Chemickým vzorcem CaCO_3 se označuje:
 - a) mramor
 - b) **aragonit**
 - c) travertin
 - d) vápenec

5. Amorfni forma SiO_2 s proměnlivým obsahem H_2O , často řazená mezi polodrahokamy, se nazývá:
 - a) Achát
 - b) Jaspis
 - c) Onyx
 - d) **Opál**

6. Halit podle chemického složení patří do skupiny
 - a) **halogenidů**
 - b) karbonátů
 - c) oxidů
 - d) prvků

7. Nejběžnějším minerálem, užívaným pro výrobu azbestu je:
 - a) **Chryzotil (skupina serpentinu)**
 - b) Elbait (odrudá turmalínu)
 - c) Amosit (vláknitý amfibol)
 - d) Jadeit (skupina pyroxenů)

8. Bentonit se kromě farmaceutického a slévárenského průmyslu využívá na:
- Tkaní žáruvzdorných obleků
 - Jako příměs do chemického nebo žáruvzdorného skla
 - Na těsnění skládek, přehrad a vrtů a k výrobě steliv pro domácí zvířata**
 - Jako podzemní zásobník plynu
9. Který minerál má největší zastoupení v opěrné soustavě obratlovců?
- Kalcit
 - Aragonit
 - Apatit**
 - Lignit
10. První savci jsou známi od:
- triasu (200 – 250 mil. let)**
 - jury (145 – 200 mil. let)
 - křídly (65 – 145 mil. let)
 - paleogénu (před cca 65 mil. let)
11. Belemniti jsou:
- prvohorní hlavonožci s vnější schránkou, podobní loděnkám
 - olihním podobní druhohorní hlavonožci**
 - třetihorní dírkovci (dírkonošci)
 - čtvrtohorní žahavci
12. Nejrozsáhlejší zalednění v historii Země proběhlo v
- proterozoiku**
 - ordoviku
 - permu
 - pleistocenu
13. Železná (železitá) kůra vzniká
- větrnou erozí pískovců
 - vysrážením rozpuštěných železitých minerálů**
 - říční akumulací železitých minerálů
 - mrazovým zvětráváním
14. Chemogenní sedimenty
- bezprostředně souvisí s endogenní (např. vulkanickou) činností
 - jsou mineralogicky i geneticky různorodá skupina usazených hornin jejichž společným znakem je zvýšený výskyt volných prvků
 - označujeme skupinu uložených hornin s obsahem zrn o velikosti méně než 0,063 mm
 - jsou horniny, při jejichž vzniku převládaly chemické pochody**
15. V teplých pramenech v Karlových Varech vzniká vřídlovec. Jedná se o:
- karbonát (jemně vláknitý aragonit)**
 - silikát (křemičitan sodný – tzv. vodní sklo)
 - sulfát (sádrovec s příměsí železa)
 - organogenní sediment (vysrážený z vody za pomoci bakterií)

16. Vápence vznikají nejčastěji
- v dobře okysličené příbojové zóně mořských útesů kolem pobřeží
 - na divergentních rozhraních oceánské kůry
 - v čistých vodách tropických šelfových moří**
 - v klidných vodách oceánských pánví (v hloubkách cca 3500 – 5000 m)
17. Sedimentární komplex náchylný k sesuvům, vznikající v době tektonického neklidu, projevující se střídáním pískovců, jílovců a vápenců se nazývá
- estavela
 - flyš**
 - mogot
 - maar
18. Bludný balvan je
- blok horniny přesunutý pevninským ledovcem na větší vzdálenost do geologicky odlišného prostředí**
 - cizorodým materiálem v mořských sedimentech, který byl na dno donesen plovoucím ledem
 - kus horniny uzavřený v jiné hornině s výrazně odlišným složením
 - samostatně stojící menhir kamenného kruhu dopravený na místo z větší vzdálenosti
19. Voštiny se objevují nejčastěji na
- čediči
 - vápencích
 - pískovcích**
 - žulách
20. Termín stratotyp se používá v souvislosti s
- typem kuželovité sopky s vrstevnatou stavbou, která je tvořena vrstvami výlevných a explozivních fází
 - geologickou lokalitou, která definuje standard (typický sled vrstev), odpovídající konkrétním historickým geologickým obdobím**
 - typem explozivního vulkánu vyvrhujícího materiál do stratosféry
 - typem mohutné vulkanické exploze
21. Obvykle vápencový, morfologicky výrazný, tektonicky omezený skalní útvar v terénech s příkrovovou stavbou se označuje jako
- hrást'
 - dajka
 - kuesta
 - bradlo**
22. Nepřemístěná zvětralina plynule přecházející do matečné horniny se označuje termínem:
- aluvium
 - deluvium
 - eluvium**
 - koluvium

23. Solitérní půlměsíčné duny se nazývají
- a) barchany**
 - ergy
 - nebky
 - spraše
24. Písečné přesypy orientované v azimutu 270° indikují (na severní polokouli) převládající směr větru:
- sever-jih
 - b) východ-západ**
 - severozápad-jihovýchod
 - severovýchod-jihozápad
25. Střídání dob ledových a meziledových ve čtvrtohorách se připisuje
- rozestavení kontinentů (uzavření průlivu mezi severní a jižní Amerikou)
 - rotací eliptické oběžové dráhy Země (v době kdy větší vzdálenost od slunce připadá na zimní období)
 - c) Milankovičovým cyklům (interference cyklických pohybů Země, sklonu její rotační osy a precese)**
 - albedu (t.j. větší/menší odrazivosti sluneční energie zaledněnými polárními čepičkami Země)
26. Zvodnělé vrstvy hornin (tj. vrstvy obsahující podzemní vodu) dosahují největších mocností
- na Šumavě
 - b) v Polabí**
 - v Českém krasu
 - v Českém středohoří
27. Na hadcové (serpentinitové) podloží se váže jen úzce specializovaná vegetace. Toto je způsobeno
- pomalým zvětráváním
 - extrémně nízkým pH
 - vysokým obsahem těžkých kovů v hornině
 - d) vysokým obsahem hořčíku**
28. Oblast Barrandienu (v jeho tradičním pojetí = spodní paleozoikum) se rozkládá mezi
- a) Plzní, Příbramí a Prahou**
 - Berounem, Kladnem a Prahou
 - Českým Brodem, Žatcem a Českým krasem
 - Českým rájem, Křivoklátskem a Kokořínskem
29. Typické izolované kopce v Českém středohoří představují
- třetihorní sopečné kužely na druhohorních pískovcích
 - svědecké vrchy – pozůstatky druhohorních hornin po erozi okolního reliéfu
 - c) třetihorní sopouchy, vypreparované z druhohorních usazenin**
 - pozůstatky tzv. metamorfovaných ostrovů tvrdých prvohorních hornin

30. Permské pískovce typicky odrážejí převládající klimatické poměry na Zemi v době sedimentace. Mají barvu:
- a) bílou
 - b) červenou**
 - c) šedivou
 - d) jsou pestrobarevné
31. Máčka ladní a katrán tatarský jsou pro zvláštní způsob strategie šíření semen nazývány jako
- a) vodní plavci
 - b) pěstitelé mravenců
 - c) stepní běžci**
 - d) kozi bodláky
32. Mezi acidofyty nepatří
- a) metlička křivolaká
 - b) lomikámen latnatý**
 - c) kostřava ovčí
 - d) bika hajní
33. 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
34. Na jarním aspektu nížinného lužního lesa se může výrazně podílet:
- a) křivatec žlutý**
 - b) kosatec pestrý
 - c) kýchavice Lobelova
 - d) hořec křížatý
35. Solanin je rostlinný alkaloid, který vzniká jako sekundární produkt metabolismu rostliny:
- a) fenykl obecný
 - b) réva vinná
 - c) lilek brambor**
 - d) slivoň trnka
36. 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

37. Hlavním předmětem ochrany Národní přírodní rezervace Čertoryje je:
- a) **komplex typických květnatých bělokarpatských luk**
 - b) krasová krajiny se závrtvy a škrapy
 - c) geomorfologické erozní jevy okrajů pískovcových plošin
 - d) acidofilní trávníky s bohatým výskytem jalovce obecného
38. 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
39. Dražování je
- a) způsob odvodňování plochy před výsadbou sazenic pomocí systému úzkých drážek hloubených do terénu
 - b) způsob ochrany sazenic pletivem
 - c) **úprava semen obalováním látkami obohacenými průmyslovými hnojivy s příměsí ochranných látek**
 - d) způsob vysazování semenáčků dřevin na uměle navrstvené kopečky
40. 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
41. „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
42. 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
43. 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)

44. Teorie „anemo-orografických systémů“ vysvětluje mimo jiné:
- a) pravidla větvení „divočících“ horských řek popsané z Beskyd
 - b) disperzi vstavačovitých rostlin na 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**
45. 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 na hladině**
 - b) všechny tyto druhy kvetou bíle
 - c) jsou to ve vodě volně splývající vodní rostliny s niťovitými listy rozmístěnými ve vodním sloupci
 - d) všechny patří do čeledi leknínovitých (*Nymphaeaceae*)
46. 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
47. 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
48. Kolce jsou útvary vývojově vzniklé
- a) přeměnou listů
 - b) zkrácením větévky**
 - c) z palistů na bázi listů
 - d) srůstem chlupů
49. Mezi jednosemenné plody řadíme
- a) struk
 - b) malvici
 - c) obilku**
 - d) tobolku
50. 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

51. U lokalit písčných přesypů (Třeboňsko, Polabí, jižní Morava) je základním opatřením pro zachování původních biotopů:

a) vysazovat stromovou a keřovou vegetaci, aby byl vytvořen stín, udržela se vlhkost a přesyp se nerozfoval

b) odstraňovat náletové dřeviny a narušovat zapojený drn vegetace, aby byly zachovány otevřené písčné plochy pro hmyz a jednoletou vegetaci písčín

c) osévat vojtěškou (zelené hnojení) nebo hnojit chlévskou mrvou, aby byl dodán do chudých písčných půd humus

d) vysazovat větrolamy z akátů, které zabraňují rozvolnění přesypu a současně fungují jako medonosné stromy

52. Postupné osidlování plochy lesa po požáru různými druhy rostlin je příklad

a) primární sukcese

b) sekundární sukcese

c) ekotonu

d) klimaxu

53. Masový růst řas a sinic u hladiny vody se nazývá

a) růst vody

b) plodnost vody

c) kvetení vody

d) barvení vody

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

a) ve stepních trávnících

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

55. 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

56. Segetál

a) je souhrnný termín pro „plevelné“ druhy rostlin, vyskytující se na polích v obilninách, např. rmen rolní, chrpa polní, metlice chundelka apod.

b) je ekologicky vymezená část hluboké vodní nádrže, kam již neprochází světlo

c) je označení pro čisté vody prameniště, s nízkým obsahem živin

d) je společenstvo půdních hub a bakterií

57. 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):

a) Milan Chytrý

b) Vít Grulich

c) Karel Kubát

d) Zdeněk Kaplan

58. 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
59. Psamofyty jsou rostliny vázané na:
- a) písčiny**
 - b) skalní výchozy
 - c) slaniska
 - d) obnažená dna
60. Červené seznamy obsahují seznamy
- a) zvláště chráněných druhů
 - b) vymřelých druhů
 - c) invazních druhů
 - d) druhů s různým stupněm ohrožení dle současných vědeckých poznatků**
61. Mýval severní patří do čeledi:
- a) lasicovití
 - b) medvídkovití**
 - c) mývalovití
 - d) medvědovití
62. Pro které živočišné druhy jsou přijaté záchranné programy Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR?
- a) vlk obecný, bobr evropský, velevrub malířský, užovka podplamatá, sova pálená, tesařík alpský
 - b) zubr evropský, svišť horský, bourec trnkový, zmije obecná, škeble potoční
 - c) hnědásek osikový, užovka stromová, perlorodka říční, sysel obecný, sýček obecný**
 - d) užovka obojková, puštík obecný, vydra říční, medvěd hnědý, škeble rybníční, hnědásek jitrocelový
63. Kolik záchranných stanic sdružuje Národní síť záchranných stanic?
- a) 10
 - b) 22
 - c) 34**
 - d) 43
64. Jaká barva převažuje na peří dospělého samce motáka lužního?
- a) hnědá
 - b) bílá
 - c) šedá**
 - d) černá

65. Který z vybraných druhů patří do ohrožených druhů dle vyhlášky 395/1992 Sb. ve znění vyhl. 175/2006 Sb.:
- a) káně lesní
 - b) jestřáb lesní**
 - c) luňák červený
 - d) sokol stěhovaný
66. Který z následujících druhů vyskytujících se i v České republice je jedním z nejtěžších létajících ptáků světa?
- a) labuť velká
 - b) drop velký**
 - c) orl skalní
 - d) tetřev hlušec
67. Mihule potoční patří do čeledi:
- a) úhořovití
 - b) mihulovití**
 - c) kruhoústí
 - d) jeseterovití
68. Krahujec obecný patří do čeledi:
- a) jestřábovití**
 - b) sokolovití
 - c) krahujcovití
 - d) orlovití
69. Jaká je doporučovaná první pomoc při nálezů ptáka, který narazil do skleněné plochy?
- a) Opatrně vložím ptáka do papírové krabice vhodné velikosti, uzavřu ji a přenesu do temného a tichého prostoru. Následně zavolám do nejbližší záchranné stanice pro divoká zvířata.**
 - b) Ptáka přenesu na nejbližší vyvýšené místo, aby se k němu nedostal pes nebo kočka. Zanechám ho tam a budu ho pravidelně kontrolovat.
 - c) S ptákem si udělám selfie a poté zavolám do záchranné stanice.
 - d) S ptákem nebudu hýbat, do jeho těsné blízkosti polořím misku s vodou a zrním a v pravidelných intervalech ho budu chodit kontrolovat.
70. Na kolik párů byla v srpnu 2022 odhadnuta velikost populace sýčka obecného na našem území?
- a) 70–100 párů
 - b) 100–130 párů**
 - c) 130–190 párů
 - d) 190–250 párů
71. Na které z vybraných lokalit byste se mohli setkat s užovkou stromovou?
- a) Třeboňská pánev
 - b) Rychlebské hory
 - c) Litovelské Pomoraví
 - d) Poohří**

72. Co znamená pojem Dehnelův fenomén?
- a) menší velikost těla u zvířat žijících na severu
 - b) zmenšení velikosti těla a některých vnitřních orgánů v zimním období**
 - c) tmavší srst u zvířat žijících více na severu
 - d) pozastavení březosti v nepříznivých podmínkách
73. Tetřev hlušec patří do čeledi:
- a) tetřevovití
 - b) kurovití
 - c) bažantovití**
 - d) hrabaví
74. Jaký z vybraných biotopů preferuje sysel obecný?
- a) vysokohorský les s rozsáhlými kamenitými poli, která poskytují dostatečné množství úkrytů
 - b) lužní les s pravidelným zatopením po dobu alespoň dvou týdnů
 - c) travnaté porosty se soliterními stromy nebo keři**
 - d) hustý keřový porost jalovce nebo trnky
75. Blatnice skvrnitá má zornici:
- a) svisle**
 - b) vodorovně
 - c) křížem
 - d) nemá zornici
76. Sysel obecný patří do čeledi:
- a) syslovití
 - b) myšovité
 - c) veverkovití**
 - d) svišťovití
77. Pro které živočišné druhy jsou přijaty plány péče Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR?
- a) zubr evropský, nutrie říční, plch zahradní
 - b) medvěd hnědý, rys karpatský, los evropský
 - c) zmijs obecná, liška obecná, prase divoké
 - d) bobr evropský, vydra říční, vlk obecný**
78. Jaký z vybraných biotopů preferuje pro hnízdění vlha pestrá?
- a) dutiny ve stromech alespoň 3 metry vysoko nad zemí
 - b) husté porosty rákosu na březích stojatých vod
 - c) hlinité nebo písčité stěny**
 - d) půdy zemědělských usedlostí, které nejsou trvale využívány

79. Co najdeme pod zkratkou EAZA?
- Evropská agentura pro udržitelný rozvoj v ochraně přírody
 - Evropská asociace záchranných stanice pro divoká zvířata
 - Evropská agentura neziskových organizací v ochraně přírody
 - Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií**
80. Který z vybraných druhů netopýrů není zákonem chráněným druhem?
- netopýr černý
 - netopýr velký
 - netopýr řasnatý
 - všechny druhy netopýrů jsou zákonem chráněny**
81. Jak zjistím, že je daný druh zvláště chráněný?
- Je uveden zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
 - Je uveden v přílohách zákona na ochranu zvířat proti týrání.
 - Je uveden v přílohách vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky č. 175/2006 Sb.**
 - Pojem „zvláště chráněný druh“ v legislativě ochrany přírody a krajiny neexistuje.
82. Která z následujících situací nepotřebuje zásah záchranné stanice?
- dravý pták sedící na poli, při přiblížení k němu neodlétne
 - mládě zajíce schovávající se osamoceně na zahradě**
 - mládě veverka obecné ležící na cestě
 - ježek, kterého potkáte během dne a je silně napadený parazity
83. Který z vybraných druhů patří do ohrožených druhů dle vyhlášky 395/1992 Sb. ve znění vyhl. 175/2006 Sb.:
- veverka obecná**
 - sysel obecný
 - krtek obecný
 - myšice lesní
84. Který z vybraných druhů není u nás původním druhem:
- los evropský
 - jelen sika**
 - jelen evropský
 - srnec obecný
85. Jaký živočich má latinské pojmenování *Cuculus canorus*:
- vlha pestrá
 - ledňáček říční
 - kukačka obecná**
 - dudek chocholatý
86. Který z vybraných druhů je jediný český endemický obratlovec?
- čolek Cimrmanův
 - myšice Cimrmanova**
 - kuňka žlutobřichá
 - rak obecný

87. Kdo zanechává podél vodních toků hromádky rozlouskaných škeblí na jednom místě?
- vydra říční
 - mýval severní**
 - norek evropský
 - volavka popelavá
88. U jakého z uvedených druhů je největší hmotnostní rozdíl mezi pohlavími?
- kuna skalní
 - srnec obecný
 - veverka obecná
 - lasice kolčava**
89. Jesenická populace kamzíka horského je
- v Jeseníkách původní
 - introdukovaná z tatranské populace
 - introdukovaná z Alp**
 - vznikla křížením původních kamzíků s jedinci přivezenými z Bialowežského pralesa
90. Do řádu pěvců nepatří:
- krkavci
 - břehule
 - jiříčky
 - rorýsi**
91. Jak se nazývají úlomky plastů o velikosti od 100 nanometrů do 5 milimetrů, které znečišťují vodu, půdu i vzduch?
- makroplasty
 - zlomolity
 - aplastity
 - mikroplasty**
92. Biotický index slouží k:
- určení smrtelné dávky jedu
 - hodnocení životaschopnosti vodních živočichů
 - hodnocení kvality životního prostředí podle výskytu jednotlivých druhů organismů**
 - vypočítání množství dopadajícího světla na povrch vodní hladiny a stanovení světelných podmínek pro život vodních organismů
93. Jaká je zkratka jednoho z preventivních nástrojů politiky ochrany životního prostředí, který je zakotven v zákoně České republiky č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
- FIE
 - EIA**
 - AFK
 - EEP

94. Anglický výraz „net-zero“ či český ekvivalent „uhlíková neutralita“ znamená, že:
- a) stát či firma odstraňuje z atmosféry stejné množství skleníkových plynů, jako do ovzduší vypouští**
 - b) stát či firma recykluje stejné množství odpadů, které v daném roce vyprodukuje
 - c) v domácnosti nepoužíváte výrobky obsahující skleníkové plyny, jako jsou freony, oxid dusný nebo oxid uhličitý
 - d) v domácnosti nahradíte vozidlo se spalovacím motorem elektromobilem a získáváte elektřinu ze slunečního záření
95. Proces související s lidskou činností a klimatem, který vede k problémům v suchých oblastech, jako je snížení produkce potravin, neplodná půda, pokles přirozené odolnosti půdy a snížení kvality vody se nazývá:
- a) unifikace
 - b) denaturace
 - c) dezertifikace**
 - d) bonifikace
96. Logo FSC® na výrobku znamená, že:
- a) výrobek neobsahuje ftaláty používané ke změkčování plastů
 - b) je certifikovaný pro prodej na mezinárodním trhu a podporuje tvořivou činnost dětí
 - c) použité suroviny jsou certifikovány podle standardů udržitelného zemědělství
 - d) svým nákupem podporujete lesní hospodaření šetrné k přírodě a místním lidem**
97. Kterou kategorii stupně ohrožení nenaleznete v červených seznamech ČR?
- a) vyhynulý
 - b) nezvěstný
 - c) mizející**
 - d) silně ohrožený
98. Záchranou volně žijících zvířat se zabývají stanice pro handicapované živočichy začleněné do Národní sítě záchranných stanic, kterou koordinuje:
- a) Český svaz ochránců přírody**
 - b) Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
 - c) Státní veterinární správa
 - d) Ministerstvo životního prostředí
99. Která chráněná krajinná oblast byla založena v roce 1955 a je tak nejstarší CHKO v ČR?
- a) CHKO Český ráj**
 - b) CHKO Brdy
 - c) CHKO Bláník
 - d) CHKO Český les
100. Antipredační ochranou označujeme:
- a) prostředky, kterými je budka ochráněna proti útoku ze strany zvířecích lovců**
 - b) ploty podél silničních komunikací, které brání migraci nebezpečných predátorů
 - c) nálepky na prosklených plochách, které chrání dravce před nárazem do skla
 - d) kryty na izolátory a vodiče vedení vysokého napětí, které chrání ptáky před úrazem

101. Rostliny a živočichové, kteří proniknou do nových, neznámých biotopů, mohou původní flóru a faunu vytlačit a poškodit životní prostředí. Jak takové druhy nazýváme?

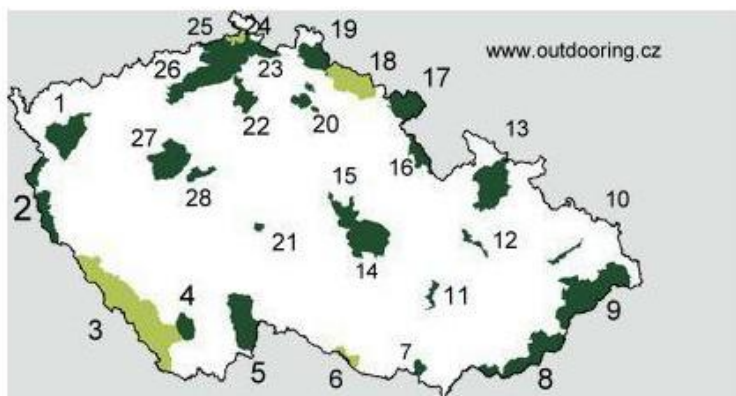
- a) letální druhy
- b) retenční druhy
- c) **invazní druhy**
- d) atakující druhy

102. Co znamená u přírodní lokality zkratka NP?

- a) **národní park**
- b) nenahraditelné pásmo
- c) nádherná příroda
- d) ani jedna z uvedených možností

103. V České republice máme různá chráněná území. Jak se nazývá to, které se na mapě skrývá pod číslem 27?

- a) CHKO Kokořínsko
- b) CHKO České středohoří
- c) CHKO Blaník
- d) **CHKO Křivoklátsko**



104. Které území není vyhlášené chráněným krajinným územím?

- a) CHKO Brdy
- b) CHKO Šumava
- c) CHKO Lužické hory
- d) **CHKO Moravská Amazonie**

105. Která organizace se zabývá monitoringem ptáků a ptačích chorob a zároveň i jejich ochranou?

- a) **Česká společnost ornitologická**
- b) Ornitologický svaz ochrany ptactva
- c) Ornitologický svaz České republiky
- d) Česká společnost pro ochranu ptáků

106. Jak můžeme definovat pojem „extinkce“?
- a) **vymírání**
 - b) dlouhodobý výskyt monokultury
 - c) znovuobjevení domněle vyhynulého druhu
 - d) náhlá změna chování
107. Na který den vychází Mezinárodní den ochrany zvířat?
- a) 4. ledna
 - b) 4. června
 - c) **4. října**
 - d) 4. listopadu
108. Jakou barvu má kontejner na nápojové kartony?
- a) žlutou
 - b) šedou
 - c) zelenou
 - d) **oranžovou**
109. Nejvýznamnější mezinárodní smlouva věnující se obchodu s ohroženými druhy je Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin z roku 1973. Tato úmluva je známá pod zkratkou?
- a) **CITES**
 - b) FAIR LIFE
 - c) KEEP RESPECT
 - d) CRUELTY FREE
110. Jaké logo naleznete na výrobku, jehož nákupem podpoříte lesní hospodaření šetrné k přírodě a místním lidem?
- a) CCS
 - b) **FSC**
 - c) KFC
 - d) OŽP
111. Jaký odpad lze díky svým vlastnostem recyklovat do nekonečna?
- a) plast
 - b) nápojové kartóny
 - c) **sklo**
 - d) žádný
112. Jednou z největších příčin úbytků deštných lesů, které jsou zdrojem největší biologické rozmanitosti naší planety je:
- a) **pěstování palmy olejná**
 - b) rozrůstání indiánských komunit
 - c) zakládání kávovníkových plantáží
 - d) zakládání a rozšiřování dopravní infrastruktury

113. Pásové střídání plodin na polích, například různě širokých pásů kukuřice a pásů pícnin, má za cíl:
- a) zvýšit produkci jednotlivých plodin
 - b) omezit šíření škůdců v monokulturách
 - c) zajistit neprůchodnost pro ochranu zvěře při sklizni
 - d) **zvýšit ochranu před vodní erozi**
114. Program, který pomáhá žadatelům s finančními náklady na zateplení domu, solární systémy nebo využití dešťové a odpadní vody se jmenuje:
- a) Zelený dům pro život
 - b) Nové zelené bydlení
 - c) **Nová zelená úsporám**
 - d) Dotace pro život
115. Co je třeba k tomu, aby ryby plující proti proudu řeky byly úspěšně navedeny do rybiho přechodu?
- a) malé kameny na začátku přechodu
 - b) zákaz rybolovu v okolí přechodu
 - c) **vábící proud vody**
 - d) dostatečně vysoký jez
116. Jakým způsobem ohrožuje klimatická změna evropské populace kukačky obecné?
- a) vyšší průměrná teplota způsobuje líhnutí pouze samiček
 - b) kukačka přestává migrovat a hostitelské druhy ji zabíjejí
 - c) **hostitelské druhy začínají na jaře vlivem zvyšující se teploty hnízdit dříve, zatímco kukačka kladení vajec neposouvá**
 - d) kukačka není adaptovaná na vyšší průměrnou teplotu a během tahu se její tělo přehřívá
117. Co je to lapák?
- a) **pokácený, zdravý, často odvětvený a větvemi zakrytý dospělý smrk nebo jeho část**
 - b) nástroj pro chytání vodních polutantů
 - c) slangové označení lesníka hlídajícího skládku dřeva
 - d) koncová část harvestoru pro uchycení káceného stromu
118. Kroužkování stromů je:
- a) **odstranění kůry a lýka stromu v kroužku o výšce asi 20 cm**
 - b) označení stromu určenému k přednostnímu pokácení
 - c) označení doupného stromu pro ptáky
 - d) odstranění větví z koruny vytyčené násobkem průměru půdorysu koruny a výšky stromu
119. Jaké délky dosahuje doba rozkladu jednorázové dětské plenky?
- a) 5 let
 - b) 25 let
 - c) **250 let**
 - d) 500 let

120. Kolik zařízení pro tepelné spalování komunálního odpadu neboli spaloven odpadu je provozováno v České republice?

- a) 4
- b) 14
- c) 40
- d) 140

Ekologická olympiáda 2022 – poznávačka

(stačí poznat tučně zvýrazněné)

Zoologie

Brouci ČR – pouze rod

1. **pestrokrovečník** včelový (*Trichodes apiarius*), pestrokrovečníkovití (*Cleridae*)
2. **smrtník** věštivý (*Blaps mortisaga*), potemníkovití (*Tenebrionidae*)
3. **střevlíček** kovový (*Pterostichus burmeisteri*), střevlíkovití (*Carabidae*)
4. **mrchožrout** znamenáný (*Oiceoptoma thoracica*), mrchožroutovití (*Silphidae*)
5. **kovařík** červený (*Stenagostus rufus*), kovaříkovití (*Elateridae*)
6. **klikoroh** devěsilový (*Liparus glabrirostris*), nosatcovití (*Curculionidae*)
7. **tesařík** bukový (*Cerambyx scopolii*), tesaříkovití (*Cerambycidae*)
8. **krasec** lipový (*Lamprodila rutilans*), krascovití (*Buprestidae*)
9. **chrobák** velký (*Geotrupes stercorarius*), chrobákovití (*Geotrupidae*)
10. **chroust** obecný (*Melolontha melolontha*), vrubounovití (*Scarabaeidae*)
11. **zlatohlávek** zlatý (*Cetonia aurata*), zlatohlávkovití (*Cetoniidae*)
12. **mandelinka** topolová (*Melasoma populi*), mandelinkovití (*Chrysomelidae*)
13. **kornatec** velký (*Peltis grossa*), kornatcovití (*Trogossitidae*)
14. **drabčík** císařský (*Staphylinus caesareus*), drabčíkovití (*Staphylinidae*)
15. **kozlíček** hnědý (*Dorcadion fulvum*), tesaříkovití (*Cerambycidae*)
16. **světluška** větší (*Lampyris noctiluca*), světluškovití (*Lampyridae*)
17. **červotoč** císařský (*Hedobia imperialis*), červotočovití (*Anobiidae*)
18. **puchýřník** schaefferův (*Cerocoma schaefferi*), majkovití (*Meloidae*)
19. **mršník** topolový (*Hololepta plana*), mršníkovití (*Histeridae*)
20. **vějřík** nápadný (*Metoeus paradoxus*), vějířníkovití (*Rhipiphoridae*)

Fotografie živočichů

21. **kuňka** obecná (*Bombina bombina*)
22. **ještěrka** obecná (*Lacerta agilis*)
23. **drop** velký (*Otis tarda*)
24. **dytík** úhorní (*Burhinus oedicephalus*)
25. **ostralka** štíhlá (*Anas acuta*)
26. **puštík** obecný (*Strix aluco*)
27. **želva** bahenní (*Emys orbicularis*)
28. **ropucha** obecná (*Bufo bufo*)
29. **užovka** hladká (*Coronella austriaca*)
30. **skokan** ostronosý (*Rana arvalis*)
31. **vrápenec** velký (*Rhinolophus ferrumequinum*)
32. **šakal** obecný (*Canis aureus*)
33. **plch** zahradní (*Eliomys quercinus*)
34. **zubr** evropský (*Bison bonasus*)
35. **rejsek** obecný (*Sorex araneus*)
36. **ježek** západní (*Erinaceus europaeus*)
37. **kuna** lesní (*Martes martes*)

Fotografie pobytových stop živočichů

38. hnízdo – **moudivláček** lužní (*Remiz pendulinus*)
39. hnízdo – **straka** obecná (*Pica pica*)
40. hnízdo – **labuť** velká (*Cygnus olor*)
41. hrad – **bobr** evropský (*Castor fiber*)
42. stopa – **sova** (*Strigiformes*)
43. stopa – **vydra** říční (*Lutra lutra*)
44. stopa – **mýval** severní (*Procyon lotor*)

Lebky – pouze rod (řád za 0,5 bodu)

45. **liška** obecné (*Vulpes vulpes*), **šelmy** (*Carnivora*)
46. **kuna** skalní (*Martes foina*), **šelmy** (*Carnivora*)
47. **ježek** východní (*Erinaceus roumanicus*), **hmyzožravci** (*Erinaceomorpha*)
48. **nutrie** říční (*Myocastor coypus*), **hlodavci** (*Rodentia*)
49. **labuť** velká (*Cygnus olor*), **vrubozobí** (*Anseriformes*)
50. **prase** divoké (*Sus scrofa*), **sudokopytníci** (*Cetartiodactyla*)

Botanika

Les

51. **lípa malolistá (srdčitá)** (*Tilia cordata*)
52. **jeřáb ptačí** (*Sorbus aucuparia*)
53. **habr obecný** (*Carpinus betulus*)
54. **buk lesní** (*Fagus sylvatica*)
55. **jasan ztepilý** (*Fraxinus excelsior*)
56. **rokytník skvělý** (*Hylocomium splendens*)
57. **hvězdovka brvitá** (*Gastrum fimbriatum*)
58. **ryzec pravý** (*Lactarius deliciosus*)
59. **muchomůrka červená** (*Amanita muscaria*)
60. **hnojník inkoustový** (*Coprinopsis atramentaria*)
61. **břečťan popínavý** (*Hedera helix*)
62. **metlička křivolaká** (*Avenella flexuosa*)

Okraj pole, rumiště

63. **křídlatka česká** (*Reynoutria × bohemica*)
64. **lopuch plstnatý** (*Arctium tomentosum*)
65. **vrtič obecný (kopretina vrtič)** (*Tanacetum vulgare*)
66. **laskavec ohnutý** (*Amaranthus retroflexus*)
67. **ježatka kuří noha** (*Echinochloa crus-galli*)
68. **zlatobýl kanadský** (*Solidago canadensis*)
69. **rdesno (truskavec) ptačí** (*Polygonum aviculare*)
70. **třtina křovištní** (*Calamagrostis epigejos*)
71. **hluchavka bílá** (*Lamium album*)
72. **pelyněk černobýl** (*Artemisia vulgaris*)
73. **pěťour maloúborný** (*Galinsoga parviflora*)
74. **prýšec kolovratec** (*Euphorbia helioscopia*)

Louka

- 75. **chrpa luční** (*Centaurea jacea*)
- 76. **řebříček obecný** (*Achillea millefolium*)
- 77. **kokotice** (*Cuscuta sp.*)
- 78. **protěž lesní** (*Gnaphalium sylvaticum*)
- 79. **bojínek luční** (*Phleum pratense*)

Suchá stráň

- 80. **chrastavec rolní** (*Knautia arvensis*)
- 81. **jetel rolní** (*Trifolium arvense*)
- 82. **materídouška vejčitá** (*Thymus pulegioides*)
- 83. **lnice květel** (*Linaria vulgaris*)
- 84. **jestřábník chlupáček (chlupáček zední)** (*Hieracium pilosella*)

Mokřad

- 85. **rašeliník** (*Sphagnum sp.*)
- 86. **přeslička lesní** (*Equisetum sylvaticum*)
- 87. **sítina rozkladitá** (*Juncus effusus*)
- 88. **skřípina lesní** (*Scirpus sylvaticus*)

Polabská tůňka

- 89. **skřípínek Tabernaemontanův** (*Schoenoplectus tabernaemontani*)
- 90. **šáchor hnědý** (*Cyperus fuscus*)
- 91. **sítina žabí** (*Juncus bufonius*)
- 92. **šťovík přímořský** (*Rumex maritimus*)
- 93. **pcháč šedý** (*Cirsium canum*)

Rybník

- 94. **olše lepkavá** (*Alnus glutinosa*)
- 95. **rákos obecný** (*Phragmites australis*)
- 96. **parožnatka (skleněnka)** (*Nitella flexilis*)
- 97. **stolístek klasnatý** (*Myriophyllum spicatum*)
- 98. **vodní mor kanadský** (*Elodea canadensis*)
- 99. **chmel otáčivý** (*Humulus lupulus*)
- 100. **orobínek širokolistý** (*Typha latifolia*)

Geologie

- 101. **trilobit**
- 102. **graptolit** (spirograptus/monograptus)
- 103. **vápenec**
- 104. **travertin**
- 105. **dolomit**
- 106. **křemenec** (ortokvarcit 1 bod; kvarcit 0,5 bodu)
- 107. **pískovec**

108. **slepenec**
109. **brekcie** (vulkanická)
110. **granodiorit** (granit, žula)
111. **rohovec** (pazourek 0,5 bodu)
112. **obsidián** (vulkanické sklo)
113. **magnezit**
114. **granát** (almandin) [ve svoru]
115. **biotit**
116. **sádrovec**
117. **muskovit** (světlá slída 0,5 bodu)
118. **ortoklas**, [(draselný) živec 1 bod]
119. **kalcit**
120. **chryzotil** (azbest 1 bod)

Bonusová položka mimo soutěž

121. **belemnit**



STŘEDOČESKÉ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 30. 9. – 1. 10. 2022

Zadání první praktické úlohy – 30. 9. 2022

Návrh rozšíření hnízdních možností pro sovy pálené a posouzení bezpečnosti zemědělských podniků pro volně žijící synantropní ptáky

Sova pálená (*Tyto alba*) je středně velký druh sovy z čeledi sovovití (*Tytonidae*). Hlavní potravu tohoto druhu tvoří drobní savci, přesněji drobní hlodavci a hmyzožravci. Sovy jsou velmi užitečné, jelikož drobní hlodavci znamenají především pro zemědělce velkou škodnou (např. jeden hraboš dokáže zemědělce ročně připravit průměrně o 1 kg obilí, a jedna sova může ročně ulovit 1000 až 2000 hrabošů).

Sova pálená je druh s kosmopolitním (širokým) rozšířením a hnízdí na všech kontinentech kromě Antarktidy. Původně tento druh hnízdil ve skalách a stromových dutinách. Ve velké části svého areálu se však stala synantropním druhem (druhem vázaným na lidské sídla) a hnízdí především ve věžích kostelů, ve zříceninách, na půdách a v hospodářských budovách, v přirozeném prostředí jen zřídka. Proto, aby mohla v těchto místech nalézt své útočiště, je třeba ponechat volné vletové otvory, kterými se může dostat dovnitř stavení. V posledních několika letech dochází často k zajištění těchto otvorů proti vletu holubů, kteří ničí svým trusem vnitřní vybavení objektu, čímž se značně snižuje početnost hnízdních příležitostí také pro druhy sov vázaných na tyto objekty.

Počet sov pálených je v České republice nízký, a ještě nižší je počet hnízdicích párů. Hlavním důvodem je úbytek prostředí pro hnízdění, čímž jsou právě opuštěné hospodářské budovy, půdy a kostely. V roce 2015 u nás hnízdilo pouze kolem 150 párů.

Důvody úbytku sov pálených v otevřené krajině jsou např. rozorávání mezí, luk, polních cest, remízků, likvidace starých sadů, ale i vysoušení mokřadů. Tedy všech míst s přirozenými podmínkami pro život hlodavců, coby potravu sovy pálené. Všechny tyto „úpravy“ se dějí za účelem zvýšení podílu orné půdy v krajině. Další nepřímou příčinou úbytku sovy pálené je používání umělých hnojiv a pesticidů v zemědělství i celková intenzifikace zemědělských činností (např. brzké zaorání stnišť, v nichž by v zimě mohly sovy nacházet svoji potravu).

Přímým ohrožením sovy pálené stejně jako dalších druhů dravců a sov je také velmi silný růst automobilové dopravy. Dalším přímým ohrožením jsou pro sovy různé pasti v hospodářských staveních, jako jsou nezabezpečené nádrže na melasu nebo hladkostěnné dílce foukačů sena umístěné kolmo k zemi. Mohou do nich vlézt, ale nedostanou se již zpět. V některých případech sovy vlétnou do interiérů kravínů a jiných zemědělských objektů, a pokud neznají cestu ven nebo ji rychle nemohou nalézt, narážejí v letu do oken či stěn, čímž si mohou nejen ublížit, ale po nárazu spadnout např. do nádrže, ze které si již nedostanou. Pokud jsou nádrže naplněny např. vodou či melasou mohou se v nich utopit.

Stejně jako pro ostatní druhy ptáků jsou pro tento druh nebezpečné i prosklené plochy. Ve skle se může zrcadlit okolní krajina, nebo může být průhledné. V obou případech si ptáci myslí, že jím bez problému proletí.

V okolí lidských sídel ale číhá řada dalších nebezpečí. Do provázků pohozených nebo omotaných kolem plotu či stromu nebo do starých volně se povalujících sítí se mohou ptáci snadno a nenávrtně zamotat. Zabezpečení takových pastí je přitom často rychlé a jednoduché.

Zadání první praktické úlohy

První praktická úloha vás zavede do dvou hospodářských objektů, kde budete mít za úkol posoudit, zda jsou tato místa vhodná pro výskyt sov pálených a co je zde potenciálně ohrožuje. Pro zpracování výsledné prezentace vám pomůže vypracování dílčích úkolů.

Proveďte na jednotlivých lokalitách šetření, zda je hospodářství vhodné pro výskyt sov pálených – s ohledem na možnou potravní nabídku v okolí a možnost hnízdění.

Navrhněte řešení, jak prostředí obohatit, aby bylo pro život sov příznivější jak přímo v zemědělských objektech, tak i v jejich okolí.

Zaznamenejte pasti/nebezpečí, která na synantropní druhy ptáků číhají přímo v hospodářstvích a v jejich bezprostředním okolí. Vyberte na každé lokalitě tři podle vás nejzávažnější pasti/ohrožení, proveďte jejich fotodokumentaci, popište, čím ptáky ohrožují a navrhněte řešení na jejich zabezpečení.

Na první lokalitě zhodnoťte umístění stávající budky a popište vhodnost/nevhodnost zvolené instalace.

Na druhé lokalitě vyberte nejvhodnější umístění pro instalaci budky, umístění zakreslete do plánu a odůvodněte, proč je podle vás právě toto místo vhodné a popište případné nevýhody či rizika. V případě, že Vám tato lokalita vhodná nepřipadá, důkladně vysvětlete proč.

Výstupem bude prezentace maximálně na 12 slidů, kdy každá lokalita bude hodnocena a popisována max. na 6 slidech. Minimální rozsah je stanoven na 3 slidy na lokalitu, maximální délka prezentace 10 minut.

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

1. Řešení všech uvedených úkolů (25 bodů).
2. Odborné podložení řešení (25 bodů).
3. Inovativní přístup (25 bodů).
4. Prezentace (25 bodů) – hodnotí se přehlednost, úroveň zpracování, kvalita a srozumitelnost prezentace a dodržení časového rámce (cca 10 minut na prezentaci a 5 minut na dotazy komise).

Celostátním pořadatelem soutěže Ekologická olympiáda je Český svaz ochránců přírody.





STŘEDOČESKÉ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 30. 9. – 1. 10. 2022

Zadání druhé praktické úlohy – 1. 10. 2022

Sestavení hnízdní budky pro sovu pálenou

Vzhledem k úbytku přirozených hnízdišť pro sovy pálené jim v rámci ochrany druhu a posílení populace ornitologové a ochránci přírody instalují hnízdní budky. Každý druh má specifické požadavky na jejich velikost, tvar vletových otvorů, umístění i ochranu proti predátorům. Velice důležité je budky opatřit ochranou proti kunám. Kdy se vletový otvor chrání kovovým límcem. Nově instalovanou budku je také dobré opatřit výstelkou a pravidelně ji kontrolovat. Pro snadnější kontrolu či podzimní čištění je dobré nechat střechu budky otevírací.



Zadání druhé praktické úlohy

V rámci druhého úkolu máte za úkol sestavit hnízdní budku pro sovu pálenou.

Každý tým obdrží přesně nařezané díly překližky, které bude mít za úkol za pomoci lepidla a hřebíků dle plánu a instrukcí sestavit. Tým bude mít k dispozici svou pracovní plochu vybavenou potřebnou sadou nářadí a spojovacího materiálu. Zhotovenou budku přinesou členové týmu před komisi k hodnocení na předem určené místo.

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

1. Přesnost a kvalita provedení (49 bodů).
2. Rychlost a čas výsledné práce (11 bodů).

Celostátním pořadatelem soutěže Ekologická olympiáda je Český svaz ochránců přírody.