

Soutěžní družstvo: Celkový počet bodů:

TEST – Ekologická olympiáda 2023/2024 – středočeské kolo
Vyberte vždy jednu správnou odpověď.

1. Který minerál je největším zdrojem draslíku?
 - a) muskovit
 - b) halit
 - c) biotit
 - d) **ortoklas**

2. Který prvek je zastoupen v apatitu v největším množství?
 - a) **fosfor**
 - b) síra
 - c) hliník
 - d) hořčík

3. Který minerál obsahuje v čisté formě nejvíc železa?
 - a) hematit
 - b) siderit
 - c) **magnetit**
 - d) limonit

4. Hadce jsou pro většinu rostlin nevhodným podložím pro
 - a) **vysoký obsah hořčíku**
 - b) nízké pH
 - c) vysoké pH
 - d) pomalé zvětrávání

5. Opál, achát a chalcedon patří složením mezi
 - a) silikáty
 - b) karbonáty
 - c) sulfáty
 - d) **oxidy**

6. Který z minerálů má nejlepší žáruvzdorné vlastnosti (využívá se např. pro výrobu elektrokeramiky, speciálních cementů a tepelně izolačních materiálů)
 - a) grafit
 - b) **slída**
 - c) sádrovec
 - d) kalcit

7. Velké krystaly minerálů hlubinných hornin vznikají v důsledku
 - a) **pomalého tuhnutí magmatu**
 - b) vysokého tlaku v důsledku hlubokého zanoření
 - c) zvýšeného přísunu vody k tavenině
 - d) zvýšeného obsahu plynů v magmatu

8. Během poslední fáze tuhnutí magmatu krystalizují
- granáty a tmavé minerály
 - amfiboly a olivíny
 - světlé slídy a křemen**
 - tmavá slída a vápenaté živce
9. Pro žuly je obvyklá nejčastěji odlučnost
- sloupcová
 - deskovitá
 - sférická
 - kvádrovitá**
10. Slabě vytríděné sedimentární horniny s vysokým obsahem základní hmoty se označují jako
- opuky
 - droby**
 - slínovce
 - prachovce
11. Přeměnou sedimentárních hornin za vysokého tlaku a teploty vzniká
- vulkanické sklo
 - pískovec
 - pararula**
 - granátnická ortorula
12. Černé uhlí vznikalo
- v období karbonu před 250 mil lety
 - z přesliček a kapradí na konci druhohor
 - vysokou mineralizací hnědého uhlí
 - pohřbením rostlinné hmoty do mělkých močálů před cca 320 miliony let**
13. Nejlepším předpokladem pro akumulaci podzemních vod mají
- pískovcové pánve**
 - krasové oblasti
 - žulové plutony a žíly
 - bentonitové kapsy
14. Nejlepší úživnost dosahují půdy
- krasové
 - sopečné**
 - flyšové
 - horské rašelinní
15. Rendzina je
- synonymum pro mez
 - zarostlý ostrůvek v poli vzniklý akumulací nasbíraných kamenů
 - typ krasové půdy**
 - proláklna v polích v místech bývalé vodoteče

16. Sprašové půdy vznikají
- a) v širokých horských údolích po ústupu horských ledovců
 - b) v nivách a deltách velkých řek
 - c) na svazích sopek v místě akumulace sopečného prachu
 - d) **činností větru akumulací v závětrří za terénními překážkami**
17. Poslední doba ledová skončila před
- a) 1 000 000 lety
 - b) 100 000 lety
 - c) **10 000 lety**
 - d) 1 000 lety
18. Říční terasy vznikají
- a) jako dozvuky vrásnění, během kterého dochází ke skokovému vyzvedávání terénu
 - b) **změnou vodního režimu řek v dobách ledových a meziledových**
 - c) nejčastěji během velkých povodní ukládáním sedimentů daleko od koryta řeky
 - d) periodickými záplavami během letního tání horských ledovců
19. Černozem dnes u nás vzniká rychlostí
- a) cca 1 cm/rok
 - b) cca 1 cm/100 let
 - c) cca 1 mm/100 let
 - d) **dnes u nás nevzniká**
20. Půdní horizont C označuje
- a) **půdotvorný substrát**
 - b) mateční horninu
 - c) opadanku (kompostový horizont)
 - d) vápenatou vrstvu označující hladinu podzemní vody
21. Ke zrychlené erozi půdy u nás dochází zejména vlivem
- a) větru
 - b) sněhu
 - c) **dešťových srážek**
 - d) povodní
22. Která oblast v ČR je nejnáchylnější k sesuvům půdy?
- a) **Bílé Karpaty**
 - b) Český ráj
 - c) Český kras
 - d) Moravský kras
23. Typické izolované kopce v Českém středohoří představují
- a) **třetihorní sopouchy vypreparované z druhohorních usazenin**
 - b) třetihorní sopečné kužely na druhohorních pískovcích
 - c) svědecké vrchy – pozůstatky druhohorních hornin po erozi okolního reliéfu
 - d) pozůstatky tzv. metamorfovaných ostrovů tvrdých prvohorních hornin

24. Areta, horn, oblík nebo trog souvisejí s erozní činností
- a) větru
 - b) ledovců**
 - c) řek
 - d) rostliny
25. 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**
26. "Kambrijská exploze" souvisí
- a) s masivní vulkanickou činností za začátku prvohor
 - b) s koncentrací kyslíku v atmosféře a schopností živočichů tvořit pevné schránky**
 - c) s nárazem asteroidu do Země
 - d) se vznikem Měsíce
27. 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 křídy
 - d) v paleogénu**
28. Perm je v České republice charakteristický
- a) vulkanickou činností (stratovulkán Doupovské hory)
 - b) častými impakty meteoritů (vznik vltavínů)
 - c) suchým a teplým klimatem (červené pískovce)**
 - d) chladným klimatem (vznik černozeří)
29. První savci se na Zemi objevili
- a) do 40 milionů let po vymření trilobitů**
 - b) ve stejné době jako první ptáci
 - c) v podobné době jako krytosemenné rostliny
 - d) po vymření dinosaurů
30. Koprolit je
- a) zkamenělá schránka jednobuněčné řasy
 - b) fosilní exkret zvířat a lidí z prehistorických období**
 - c) paleozoičtí mořští polostrunatci
 - d) kámen v žaludku některých býložravých bezzubých živočichů, který pomáhá mechanicky rozmělnovat potravu
31. Pole s kvetoucí svazenkou vratičolistou (*Phacelia tanacetifolia*) je zdaleka viditelné s výraznou barvou
- a) žlutou
 - b) červenou
 - c) modrou**
 - d) bílou

32. Původní plané druhy rodu kukuřice (*Zea*) rostou v
- a) Střední Americe**
 - b) Bangladéši
 - c) Východní Číně
 - d) Indonésii
33. Pohanka (*Fagopyrum*) patří do čeledi
- a) lipnicovité (*Poaceae*)
 - b) áronovité (*Araceae*)
 - c) růžovité (*Rosaceae*)
 - d) rdesnovité (*Polygonaceae*)**
34. Brambor (*Solanum tuberosum*) je význačný tím, že
- a) obsahuje jedovatý glykosid solanin**
 - b) původní plané druhy rostou v Číně
 - c) byl do Čech dovezen již roku 1350
 - d) je v současnosti nejvýznamnější luštěninou
35. Neziskové organizace, pečující o cenné přírodní a historické lokality na základě jejich vlastnictví, dlouhodobého právního vztahu k nim či smluvně ošetřené spolupráce s vlastníky se někdy nazývají podle charakteru činnosti jako
- a) Rada vzájemné hospodářské pomoci
 - b) pozemkové spolky**
 - c) český zemský sněm
 - d) zemské spolky Čech a Moravy
36. Významným vysokým plevelem ozimých obilnin i dalších plodin je
- a) jetel inkarnát
 - b) vstavač bahenní
 - c) šťavel žlutý
 - d) chundelka metlice**
37. Příkladem byliny, která na podzim tvoří květy a až na jaře listy s plody, je
- a) ocún jesenní**
 - b) šafrán bělokvětý
 - c) máchelka podzimní
 - d) rožec kuříčkolistý
38. Psychrofyty jsou skupina rostlin, které typicky
- a) osidlují chladná stanoviště**
 - b) osidlují okolí teplých pramenů
 - c) rostou na lodyhách či kmenech jiných rostlin
 - d) mají halucinogenní účinky na člověka
39. Rostlinné pletivo s buňkami s tlustou buněčnou stěnou, s funkcí zpevňovací a ochrannou, tvořící např. skořápky ořechů, se nazývá
- a) aerenchym
 - b) palisádový parenchym
 - c) sklerenchym**
 - d) tvrdka

40. Globální úložiště semen (*Global Seed Vault*) uchovávající vzorky semen rostlin z celého světa, založené v rozsáhlé pískovcové jeskyni v roce 2006, se nachází

- a) v USA na Havaji
- b) v Norsku na Špicberských ostrovech**
- c) v Antarktidě na Rossově ostrově
- d) v Alžírsku v pohoří Atlas

41. Hlavními složkami minerálních hnojiv jsou biogenní prvky, nejdůležitější pro výživu rostlin:

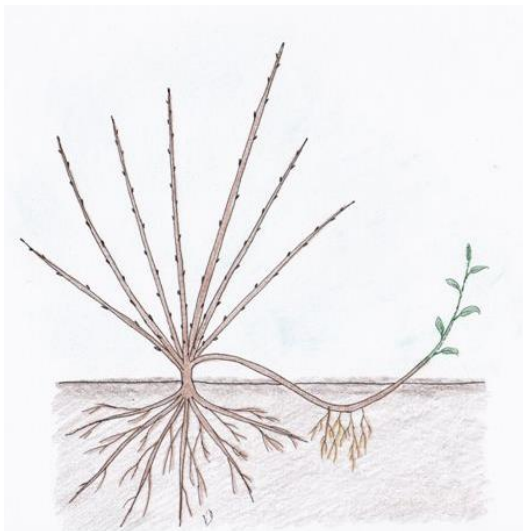
- a) draslík, křemík, železo
- b) dusík, rtuť, mangan
- c) uhlík, vodík, jód
- d) dusík, fosfor, draslík**

42. Netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) je příkladem strategie šíření semen

- a) autochorie**
- b) myrmekochorie
- c) hydrochorie
- d) zoochorie

43. Způsob záměrného vegetativního rozmnožování rostlin, při kterém se výhon přisype nebo zanoří do půdy a v místě styku se zemí dojde k probuzení spícího pupenu, ze kterého vyrostou kořeny nové rostliny se nazývá

- a) křížení
- b) frakování
- c) hřížení**
- d) na kozí nožku



44. Oblíbená kulovitá zelenina ředkvička je varietou ředkve seté (*Raphanus sativus*), která má

- a) zdužnatělé báze listů
- b) zdužnatělý kořen**
- c) stonkovou hlízu
- d) šťavnaté velké plody

45. Oskeruše, která má populární jedlé plody (malvice) je druhem rodu
a) **jeřáb**
b) jabloň
c) hrušeň
d) morušovník
46. Planý chmel otáčivý (*Humulus lupulus*) u nás ve volné přírodě
a) roste na skalách ve skalních stepích
b) **roste v lužních lesích a pobřežních křovinách**
c) roste na stromech v horských smrčinách
d) vůbec neroste
47. Samorostlík klasnatý, kyčelnice devítelistá, pitulník žlutý, bažanka vytrvalá, svízel vonný, žindava evropská rostou ve volné přírodě nejčastěji ve společenstvu:
a) **květnatých bučin**
b) podmáčených smrčin
c) jasanovo-olšových luhů
d) měkkých luhů řek
48. 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
49. Významný český botanik (1761-1817), rodák z Chřibské, cestovatel, který popsal pro vědu jihoamerickou viktorii královskou (*Victoria regia*), se jmenoval
a) **Tadeáš Haenke**
b) August Carl Joseph Corda
c) Karel Bořivoj Presl
d) Kašpar Maria Šternberk
50. V Raunkiaerově systému životních forem rostlin se skupina jednoletých rostlin, které období sucha (nebo zimu) přežívají v semenech, nazývá
a) geofyty
b) **terofyty**
c) fanerofyty
d) chamaefyty
51. Postupné osidlování zcela nového říčního náplavu rostlinami je příklad
a) **primární sukcese**
b) sekundární sukcese
c) ekotonu
d) klimaxu
52. Arkto-alpínská tundra na vrcholech Krkonoš je příkladem
a) antropogenně vzniklého biotopu
b) **azonálního biomu**
c) etéziové vegetace
d) vegetace „bílých strání“

53. Typickým mechem lesních spálenišť je
- pramenička obecná
 - ploník obecný
 - bělomech sivý
 - d) zkrutek vláhojevný**
54. Trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) je problematickým druhem dřeviny, protože
- a) omezuje okolní vegetaci vylučováním chemických látek z kořenů**
 - měkké dřevo kmenů se snadno láme, v porostech jsou časté polomy
 - květy lákají včely vůní, ale neposkytují jim potravu, včely hynou
 - v našich podmínkách nezmlazuje
55. Významná lokalita psamofilních rostlinných společenstev a vzácného hmyzu na jižní Moravě, jejíž historie je úzce svázána s požáry u železniční trati, se nazývá
- Písečný přesyp u Vlkova
 - b) Váté písky u Bzence**
 - Písečný přesyp u Píst
 - Pískovna na cvičišti u Jindřichova Hradce
56. Bříza trpasličí (*Betula nana*) na území České republiky
- přírozně nikdy nerostla
 - b) roste na vrchovištích Šumavy**
 - roste na slatinách Polabí
 - vyhynula již na počátku 20. století
57. V boji proti zvýšenému výskytu lýkožrouta smrkového ve smrkových porostech se používá metody, kdy se skácí smrk, pokryje větvemi a vyčká se, až brouci strom napadnou. Následně se napadený strom zlikviduje. Takto pokácený strom se nazývá:
- lapač
 - b) lapák**
 - hnízdník
 - výstavek
58. Ostřice česká (*Carex bohemica*) roste nejčastěji
- a) na dně vypuštěného rybníka**
 - na skalních teráskách
 - na jihomoravských stepních trávnicích
 - na orné půdě v okopaninách
59. Navržená chráněná krajinná oblast CHKO Soutok, která je v současnosti v procesu projednávání, má chránit
- oblast slatin Natura 2000 na soutoku Vltavy a Labe u Mělníka
 - b) oblast lužních lesů na soutoku Moravy a Dyje u Břeclavi**
 - unikátní postindustriální biotopy na soutoku Odry a Opavy u Ostravy
 - horská rašeliniště a hydrologický systém drobných toků Krušných hor u Klínovce
60. Do jakého řádu patří volavka popelavá?
- vrubozobí
 - b) brodiví**
 - volavkovití
 - měkkozobí

61. Největší lasicovitou šelmou evropského kontinentu je?
a) lasice kolčava
b) jezevec lesní
c) rosomák sibiřský
d) vydra říční
62. Slepýše křehkého řadíme do řádu?
a) slepýšoví
b) ještěrkoví
c) šupinatí
d) beznozí
63. Lelek lesní je?
a) tažný druh ptáka
b) stálý druh ptáka
c) u nás se nevyskytující druh ptáka
d) u nás vyhynulý druh ptáka
64. Latinský název *Buteo buteo* patří?
a) jestřábu lesnímu
b) káněti lesnímu
c) krahujci obecnému
d) poštolce obecné
65. Zajíc polní patří do řádu?
a) hlodavci
b) králíkovci
c) zajícovci
d) sysloví
66. Latinský název *Esox lucius* patří?
a) štice obecné
b) kapru obecnému
c) pstruhu duhovému
d) okounu říčnímu
67. Co je to zejka?
a) označení pátého prstu na předních končetinách veverka obecné, který slouží k přidržování při šplhu po stromech
b) označení výběžku zobáku u některých dravých ptáků, který slouží pro usmrcení kořisti
c) označení pachové žlázy u jelenovitých, soužící k vylučování sekretu při říji
d) označení trnu na hřbetních ploutvích okouna říčního, sloužící pro obranu
68. Samičky roháče obecného kladou vajíčka do?
a) vrstvy rozkládajícího se listí na vrchní vrstvě půdy
b) do kokonu zavěšeného mezi několika stébly trávy
c) do rozkládajícího se dřeva
d) vajíčka nekladou, rodí plně vyvinutá mláďata

69. Jak dlouhou dobu stráví vážka čtyřskvrnná v podobě nymfy?
- a) 6 měsíců
 - b) **2 roky**
 - c) 4 roky
 - d) 6 let
70. Druh hlubinné žízy *Allolobophoba hrabei*, vyskytující se také v České republice, může dorůstat délky až:
- a) 30 cm
 - b) **50 cm**
 - c) 100 cm
 - d) 150 cm
71. Jaký je ideální biotop pro výskyt chřástala polního?
- a) písčovina s velkou vodní plochou a hustou vodní vegetací na břehu
 - b) pole s hustou vegetací obilnin, převážně ječmene nebo pšenice
 - c) **vlhké louky s vysokým porostem**
 - d) horské louky často využívané jako pastviny
72. Jak je vhodné se zachovat při nálezů omráčeného ptáka, který narazil do skleněné plochy?
- a) **opatrně ptáka umístím do papírové krabice a tu umístím do klidné, tmavé místnosti s pokojovou teplotou**
 - b) opatrně ptáka přenesu do klidné, tmavé místnosti, ve které zajistím dobré proudění vzduchu
 - c) opatrně ptáka umístím na vyvýšené místo v blízkosti (sloupek od plotu, keř, větve stromu...) a odcházím, aby ptáka nerušil a nestresoval svou přítomností
 - d) opatrně ptáka umístím do papírové krabice nebo plastového boxu s průduchy a umístím ho do tmavé místnosti s nízkou teplotou, nižší, než je pokojová teplota
73. Jak je nazýván jediný český endemický obratlovec?
- a) hraboš Címrmanův
 - b) **myšice Címrmanova**
 - c) rejsek Címrmanův
 - d) pěvuška Címrmanova
74. Co znamená zkratka NSZS?
- a) Národní svaz záchranných stanic
 - b) Nezisková síť záchranných stanic
 - c) **Národní síť záchranných stanic**
 - d) Nadnárodní svaz záchranných stanic
75. Zmije obecná má:
- a) **oranžovohnědé oko se svislou zornicí**
 - b) oranžovohnědé oko s vodorovnou zornicí
 - c) zelenožluté oko se svislou zornicí
 - d) zelenožluté oko s vodorovnou zornicí

76. Jaká praktická ochrana se častou používá u čejky chocholaté?
- a) mláďata se po vylíhnutí odchytávají a půlka z nich se převezí do umělého chovu, protože mortalita mláďat je velmi vysoká a bez této praxe by většina mláďat nepřežila první rok života
 - b) stromy, kde čejky hnízdí, jsou ohraničený vysokým plotem proti kunám, kočkám a dalším hnízdním predátorům
 - c) **hnízda jsou vyhledávána a na zemědělských plochách viditelně označována, aby při hospodaření na polích nedošlo k poškození hnízd**
 - d) v ČR se ochrana čejek chocholatých neřeší, protože tento druh u nás nežije
77. Kde bys hledal(a) hnízdo motáka pilicha?
- a) ve větvích vysokých jehličnatých stromů
 - b) **na zemi v husté vegetaci**
 - c) na skalních výchozech
 - d) v dutinách starých stromů
78. Vyberte správný vývojový cyklus modráška černoskvrného:
- a) housenky prodělávají celý vývojový cyklus v exkrementech velkých býložravců
 - b) **housenky rychle prodělávají vývoj na mateřské rostlině. Poté během vývoje spadne na zem a vylučuje látky pro nalákání mravenců. Ty larvu odnáší do mraveniště, kde se larva živí larvami svých hostitelů. Dospělý jedinec se zakuklí v mraveništi.**
 - c) housenky se vyvíjí ve vegetaci v pobřežním pásu vodních ploch, další vývojové instary poté parazitují přísáté na skřelích ryb. Poslední larvální stádium plave u hladiny a poté se líhne dospělý jedinec.
 - d) housenky prodělávají vývoj na hříbovitých houbách. Tam se i v posledním instaru zakuklí a líhnou se dospělí jedinci.
79. Pod lidovým názvem „vodní včela“ můžeme najít:
- a) bruslařku obecnou
 - b) vodomila černého
 - c) potápníka vroubeného
 - d) **znakoplavku obecnou**
80. Chřástal polní je po celé Evropě ubývajícím druhem. Je ohrožován hlavně intenzifikací zemědělství. Jaký z vybraných druhů hospodaření je pro chřástala polního nejvíce rizikový?
- a) brzká jarní orba před zasetím zemědělských plodin
 - b) **kosení luk začátkem léta pro výrobu siláže**
 - c) zoraování plodin sloužící jako zelené hnojivo
 - d) kosení luk začátkem podzimu pro výrobu siláže
81. Mezi nejvýznamnější dřevokazné brouky patří:
- a) páchník hnědý
 - b) zlatohlávek zlatý
 - c) **tesařík krovový**
 - d) krasec třešňový

82. Jakou dřevinu preferuje pro zaházení t'uhýk obecný?
a) lísku obecnou
b) vrbu jívu
c) smrk ztepilý
d) **trnku obecnou**
83. Drop velký je dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. řazen mezi zvláště chráněné druhy v kategorii:
a) ohrožený druh
b) silně ohrožený druh
c) **kriticky ohrožený druh**
d) není zvláště chráněným druhem
84. Listonoh jarní je:
a) **kriticky ohroženým druhem koryše**
b) kriticky ohroženým druhem měkkýše
c) kriticky ohroženým druhem ptáka
d) kriticky ohroženým druhem hmyzu
85. Jaké opatření je doporučováno jako ekologická obrana proti přemnožení zemědělských škůdců na polích?
a) vytváření zelených pásů
b) hluboká orba
c) **rozmístění dřevěných berliček**
d) používání přípravku Stutox
86. Na výskyt sysla obecného (*Spermophilus citellus*) v České republice je vázán následující predátor:
a) moták pilich
b) výr velký
c) liška obecná
d) **tchoř stepní**
87. Jaký druh hada vyskytujícího se vzácně na území České republiky je ve znaku lékařů (hůl obtočená hadem)?
a) zmije obecná
b) **užovka stromová**
c) užovka hladká
d) korálovka královská
88. V Červeném seznamu obojživelníků ČR je uvedena jako kriticky ohrožená:
a) rosnička zelená
b) ropucha zelená
c) **ropucha krátkonohá**
d) blatnice skvrnitá
89. Jak působí jed karbofuran?
a) zvíře je pouze apatické
b) u zvířete se projeví zvýšená krvácivost
c) zvíře má před úhynem projevy jako při vzteklině
d) **způsobí ochrnutí dýchacího svalstva a udušení**

90. Orná půda je ta část zemědělské půdy, na které se pěstují pravidelně zemědělské plodiny. Z celkové plochy České republiky dosahuje orná půda:
- a) do 18 %
 - b) 20-28 %
 - c) **necelých 40 %**
 - d) polovinu plochy ČR
91. Kolik kilogramů vyhozeného jídla připadá za rok na jednoho Evropana?
- a) 53–67 kg
 - b) 80–91 kg
 - c) **100–115 kg**
 - d) 200–220 kg
92. Pojmem meliorace označujeme:
- a) sesuv zeminy z polí
 - b) proces odlesňování krajiny v důsledku činnosti drobných škůdců (např. kůrovec)
 - c) záchrannou misi na podporu populace ohrožených druhů
 - d) **opatření směřující ke zlepšení úrodnosti půdy**
93. Které z následujících potravin mají nejvyšší uhlíkovou stopu
- a) hovězí burger
 - b) kuřecí nugetky z fast foodu
 - c) **jehněčí kýta**
 - d) smažený sýr
94. Nadměrný přísun živin (dusíku a fosforu) do vodních ekosystémů v důsledku zemědělské činnosti označujeme slovem:
- a) **eutrofizace**
 - b) meliorizace
 - c) sukcese
 - d) eroze
95. Která z následujících potravin má nejnižší uhlíkovou stopu?
- a) sklenice mléka z nedaleké farmy
 - b) **čočka**
 - c) bramborový salát
 - d) domácí vejčeka
96. Třetina všeho vyprodukovaného jídla na světě se vyhodí nebo znehodnotí. Pokud by byly tyto potraviny zachráněny, dokázaly by nasytit přibližnou populaci těchto států:
- a) Turecka a Vietnamu
 - b) Ruska a Nigérie
 - c) **Indie a Číny**
 - d) Japonska a Venezuely
97. Ve kterém odvětví dochází k největšímu plýtvání potravin?
- a) zemědělství
 - b) **domácnosti**
 - c) výroba a zpracování
 - d) posklizňová úprava a skladování

98. Významnými zdroji emisí CO₂ v potravinovém systému **nejsou**:
- a) intenzivní zemědělská výroba
 - b) pesticidy a energetická hnojiva náročná na výrobu
 - c) spotřebitelé
 - d) **regionální potraviny**
99. Uhlíkovou stopu potravin můžeme definovat jako:
- a) **množství skleníkových plynů, které jsou vyprodukovány během celého životního cyklu potravin**
 - b) množství pouze oxidu uhličitého (CO₂) vyprodukovaného během výrobního cyklu potravin
 - c) množství skleníkových plynů bez oxidu uhličitého během celého životního cyklu potravin
 - d) množství skleníkových plynů, které jsou vyprodukovány během dopravy potravin
100. Ve 13. století zemědělci objevují a využívají nový systém hospodaření a dělí pole na tři části. Která z následujících možností **není** správným názvem ani pro jednu z nich?
- a) jař
 - b) **jařmo**
 - c) ozim
 - d) úhor
101. Která ze zemědělských plodin se na území Evropy začala pěstovat až po jejím dovozu z Ameriky?
- a) proso
 - b) ječmen
 - c) **fazole**
 - d) cizrna
102. K tlumení chorob rostlin, hubení plevelů a živočišných škůdců atd. se používají pesticidy, které se dále dělí podle určení. K čemu se používají HERBICIDY a k čemu INSEKTICIDY?
- a) herbicidy se používají k hubení řas a insekticidy k hubení hmyzu
 - b) **herbicidy se používají k hubení rostlin a insekticidy k hubení hmyzu**
 - c) herbicidy se používají k zastavení růstu jednoděložných trav a insekticidy k hubení hmyzu
 - d) herbicidy se používají k hubení rostlin a insekticidy k hubení hlodavců
103. Co znamená zkratka GMO?
- a) **geneticky modifikované organismy**
 - b) globální míra ohrožení
 - c) geograficky měněné oblasti
 - d) geodetická místní observatoř
104. Při práci se zvířaty se hodnotí životní pohoda zvířat, do které mimo jiné patří například fyzické i psychické zdraví zvířete, zdatnost vyhnout se stresu aj. Dnes se již pro životní pohodu zvířat vžil cizí název a tím je?
- a) healthy
 - b) good health
 - c) **welfare**
 - d) wellbeing

105. Současný způsob obdělávání půdy napomáhá erozi. V současné době je v ČR erozi ohrožena víc než polovina zemědělské plochy, a proto je potřeba erozi zamezovat. Jednou z metod, jak toho docílit, je zakázat pěstování erozně nebezpečných plodin. V ČR to jsou?
- a) pšenice, oves, žito
 - b) mák, tritikále, ječmen
 - c) takové plodiny neexistují
 - d) slunečnice, brambory, kukuřice**
106. Co je to tritikále neboli žitovec?
- a) hybridní obilovina, která vzniká křížením pšenice a ječmene
 - b) hybridní obilovina, která vzniká křížením žita a pšenice**
 - c) ozimý druh žita
 - d) pálenka z žita
107. Co **nepatří** do hnědé popelnice na bioodpad?
- a) pečivo
 - b) peří, chlupy, vlasy
 - c) jedlé tuky a oleje, exkrementy zvířat, které krmíme masem**
 - d) kartony od vajíček, ruličky od toaletního papíru
108. Zemědělství vzniklo nezávisle na sobě nejméně v jedenácti různých částech světa a umožnilo tak růst civilizace. Ve kterém historickém období došlo k přechodu od lovu a sběru na systematické obdělávání půdy?
- a) gravettien
 - b) neolit**
 - c) eneolit
 - d) pleistocén
109. Kolik vody je potřeba k vyprodukování 1 kg hovězího masa?
- a) 15 500 l**
 - b) 500 l
 - c) 1 500 l
 - d) 1 000 l
110. Co je to edafon?
- a) nejúčinnější lék na průjem
 - b) přirozený proces rozrušování povrchu půdy
 - c) společenstvo organismů žijících v půdě, tvořit ho může až 10 % organické hmoty v půdě**
 - d) ruční zařízení k zesílení lidského hlasu
111. Jak se nazývá půdní obal země, který vzniká z půdotvorného substrátu pomocí živých organismů, klimatu a času?
- a) litosféra
 - b) pedosféra**
 - c) hydrosféra
 - d) atmosféra

112. Extenzivní hospodaření při chovu ryb znamená, že
- a) ryby jsou pravidelně krmeny a v rybníku je maximální možná obsádka
 - b) chov ryb je založen na přirozené potravě bez příkrmování, je však možné cílené hnojení rybníka**
 - c) rybí obsádka je vydatně krmena a každoročně slovována
 - d) v rybníku se nachází jednodruhová obsádka, která je příkrmována vysoce kvalitními krmivy s cílem dosažení co největších přírůstků
113. Hlavní dřevinou v doubravě je
- a) dub**
 - b) buk
 - c) smrk
 - d) douglaska
114. K oddělování zrn obilí od plev se používá náradí zvané
- a) cep**
 - b) brut
 - c) žernov
 - d) mlat
115. Způsob získávání zemědělské půdy pomocí vypalování lesního porostu či křovin se nazývá
- a) spolení
 - b) popelení
 - c) žáření
 - d) žďáření**
116. Bratřenci Václav a František Veverkovi vynalezli v roce 1827
- a) radlici
 - b) pluh
 - c) rádlo
 - d) ruchadlo**
117. Biopotraviny jsou
- a) potraviny od drobných pěstitelů z regionu
 - b) potraviny vypěstované doma na zahrádce
 - c) potraviny vyprodukované v systému ekologického zemědělství**
 - d) potraviny vyprodukované v systému kontrolovaného hnojení
118. Fragmentace krajiny způsobuje
- a) zvětšování migračních vzdáleností vlivem vzniku nových bariér**
 - b) zvyšování hodnoty krajinného rázu díky vzniku nových staveb
 - c) snižování migračních vzdáleností pro živočichy
 - d) zvýšení reprodukčních příležitostí pro živočichy
119. Aby na polích byla omezena eroze půdy, obrábí se pole oráním
- a) po vrstevnice**
 - b) po spádnici
 - c) na křížmo
 - d) po dešti

120. Mozaiková seč je termín označující

- a) vytváření barevných vzorů na loukách v okrasných parcích a zahradách
- b) postupnou sklizeň dozrávajících plodin na poli
- c) svátek slavený na konci sklizně a žní
- d) způsob sečení louky se zachováním části louky neposekané**

Ekologická olympiáda 2023 – poznávačka

(stačí poznat tučně zvýrazněné)

Zoologie

Brouci (*Coleoptera*)

1. **mandelinka** bramborová (*Leptinotarsa decemlineata*), mandelinkovití (*Chrysomelidae*)
2. **drabčík** páskovaný (*Creophilus maxillosus*), drabčíkovití (*Staphylinidae*)
3. **červenáček** ohnivý (*Pyrochroa coccinea*), červenáčkovití (*Pyrochroidae*)
4. **kovařík** purpurový (*Anostirus purpureus*), kovaříkovití (*Elateridae*)
5. **střevlík** hlaváč (*Broscus cephalotes*), střevlíkovití (*Carabidae*)
6. **tesařík** pižmový (*Aromia moschata*), tesaříkovití (*Cerambycidae*)
7. **chrobák** révový (*Lethrus apterus*), chrobákovití (*Geotrupidae*)
8. **krasec** lesní (*Buprestis rustica*), krascovití (*Buprestidae*)
9. **potemník** kovový (*Cylindronotus aeneus*), potemníkovití (*Tenebrionidae*)
10. **hrobařík** černý (*Nicrophorus humator*), mrchožroutovití (*Silphidae*)
11. **měkkokrovečník** plstnatý (*Lagria hirta*), měkkokrovečnickovití (*Lagriidae*)
12. **pestrokrovečník** velký (*Clerus mutillarius*), pestrokrovečnickovití (*Cleridae*)

Ploštice (*Heteroptera*)

13. **zákeřnice** červená (*Rhinocoris iracundum*), zákeřnicovití (*Reduviidae*)

Pošvatky (*Plecoptera*)

14. **pošvatka** hlavatá (*Dinocras cephalotes*), pošvatkovití (*Perlidae*)

Blanokřídli (*Hymenoptera*)

15. **drvodělka** fialová (*Xylocopa violacea*), včelovití (*Apidae*)
16. **čmelák** skalní (*Bombus lapidarius*), včelovití (*Apidae*)
17. **žahalka** obrovská (*Megascolia maculata*), žahalkovití (*Scoliidae*)
18. **pilořitka** velká (*Urocerus gigas*), pilořitkovití (*Siricidae*)
19. **sršeň** obecná (*Vespa crabro*), sršňovití (*Vespidae*)
20. **paličnatka** žlutá (*Cimbex luteus*), paličnatkovití (*Cimbicidae*)

Fotografie živočichů

21. **krahujec** obecný (*Accipiter nisus*)
22. **husa** velká (*Anser anser*)
23. **chřástal** polní (*Crex crex*)
24. **lyska** černá (*Fulica atra*)
25. **datel** černý (*Dryocopus martius*)
26. **tchoř** tmavý (*Mustela putorius*)
27. **šakal** obecný (*Canis aureus*)
28. **zajíc** polní (*Lepus europaeus*)
29. **myšice** lesní (*Apodemus flavicollis*)

30. **plšík lískový** (*Muscardinus avellanarius*)
31. **mlok skvrnitý** (*Salamandra salamandra*)
32. **ropucha obecná** (*Bufo bufo*)
33. **skokan zelený** (*Pelophylax esculentus*)
34. **ještěrka zední** (*Podarcis muralis*)
35. **užovka hladká** (*Coronella austriaca*)
36. **parma obecná** (*Barbus barbus*)

Lebky

37. **liška obecná** (*Vulpes vulpes*)
38. **nutrie říční** (*Myocastor coypus*)
39. **labuť velká** (*Cygnus olor*)
40. **ježek** (*Erinaceus*)

Pobytové stopy živočichů

41. **vysílačka** (pro monitoring ptáků)
42. **straka obecná** (*Pica pica*)
43. **sýček obecný** (*Athene noctua*)
44. **sova pálená** (*Tyto alba*)
45. **moták pochop** (*Circus aeruginosus*)
46. **ledňáček říční** (*Alcedo atthis*)
47. **lelek lesní** (*Caprimulgus europaeus*)
48. **prase divoké** (*Sus scrofa*)
49. **jezevec lesní** (*Meles meles*)
50. **vydra říční** (*Lutra lutra*)

Botanika

Les

51. **borovice lesní** (*Pinus sylvestris*)
52. **javor mléč** (*Acer platanoides*)
53. **habr obecný** (*Carpinus betulus*)
54. **olše lepkavá** (*Alnus glutinosa*)
55. **chmel otáčivý** (*Humulus lupulus*)
56. **javor klen** (*Acer pseudoplatanus*)
57. **topol osika** (*Populus tremula*)

Mokřadní louka

58. **tužebník jilmový** (*Filipendula ulmaria*)
59. **skřípina lesní** (*Scirpus sylvaticus*)
60. **mochna nátržník** (*Potentilla erecta*)
61. **pcháč bahenní** (*Cirsium palustre*)
62. **vrbina obecná** (*Lysimachia vulgaris*)
63. **suchopýr úzkolistý** (*Eriophorum angustifolium*)

Rybník

64. **rdest kadeřavý** (*Potamogeton crispus*)
65. **parožnatka (skleněnka)** (*Nitella flexilis*)
66. **sítina klubkatá** (*Juncus bufonius*)
67. **žabník jitrocelový** (*Alisma plantago-aquatica*)
68. **kalužník šruchový** (*Peplis portula*)
69. **skřípínek Tabernaemontanův** (*Schoenoplectus tabernaemontani*)
70. **bahnička mokřadní** (*Eleocharis palustris*)
71. **ostřice šáchorovitá (česká)** (*Carex bohemica*)
72. **dvouzubec černoplodý** (*Bidens frondosa*)
73. **rákos obecný** (*Phragmites australis*)
74. **orobínek širokolistý** (*Typha latifolia*)

Suchá stráně

75. **jestřábník chlupáček (chlupáček zední)** (*Hieracium pilosella*)
76. **mateřídouška vejčitá** (*Thymus pulegioides*)
77. **smilka tuhá** (*Nardus stricta*)
78. **hvozdík kroupenatý** (*Dianthus deltoides*)
79. **hloh** (*Crataegus* sp.)
80. **vřes obecný** (*Calluna vulgaris*)
81. **trnka obecná (slivoň trnka)** (*Prunus spinosa*)

Louka

82. **klinopád obecný (marulka klinopád)** (*Clinopodium vulgare*)
83. **chrastavec rolní** (*Knautia arvensis*)
84. **kopretina bílá** (*Leucanthemum vulgare*)
85. **řebříček obecný** (*Achillea millefolium*)
86. **černoohlávek obecný** (*Prunella vulgaris*)
87. **jílek mnohokvětý** (*Lolium multiflorum*)
88. **jetel luční** (*Trifolium pratense*)
89. **ovsík vyvýšený** (*Arrhenatherum elatius*)
90. **jitrocel kopinatý** (*Plantago lanceolata*)
91. **bojínek luční** (*Phleum pratense*)
92. **chrpa luční** (*Centaurea jacea*)
93. **svízel bílý** (*Galium album*)
94. **třezalka tečkovaná** (*Hypericum perforatum*)
95. **srha laločnatá (říznačka)** (*Dactylis glomerata*)

Okraj sídla

96. **rdesno (truskavec) ptačí** (*Polygonum aviculare*)
97. **jitrocel větší** (*Plantago major*)
98. **třtina křovištní** (*Calamagrostis epigejos*)
99. **šťovík tupolistý** (*Rumex obtusifolius*)
100. **břečťan popínavý** (*Hedera helix*)

Geologie

1. **muskovit/světlá slída** (slída 0,5)
2. **grafit/tuha**
3. **černé uhlí** (uhlí 0,5)
4. **limonit**
5. **hematit**
6. **siderit**
7. **magnetit**
8. **křemenec/ortokvarcit** (pískovec 0,5)
9. **baryt**
10. **travertin**
11. **ryolit**
12. **olivín**
13. **serpentinit/hadec**
14. **beton/antropogenní paraslepenec** (slepenec 0,5)
15. **opál**
16. **svor**
17. **sfalerit**
18. **belemnit**
19. **graptolit**
20. **trilobit**



STŘEDOČESKÉ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 22. 9. – 23. 9. 2023

Zadání první praktické úlohy – 22. 9. 2023

Analýza dopadů změny územního plánu na region

Zemědělský sektor je v rámci české ekonomiky tradičně významným sektorem, i když jeho podíl na HDP či na produkci a hrubé přidané hodnotě je podobně jako ve všech vyspělých zemích velmi nízký – asi 3 %.

České zemědělství se vyznačuje dvěma specifiky – význačný podíl velkých zemědělských podniků vlastněných právníckými osobami a rovněž velký podíl subjektů hospodařících na pronajaté půdě. Velké podniky s více než 50 hektary obdělávané zemědělské půdy v ČR obhospodařují cca 90 % z celkové výměry zemědělské půdy, která činí 4 205 288 ha, z toho 70 % jako orná půda. Většina orné půdy (54 %) je průměrně úrodná, nadprůměrně úrodné půdy je dalších 40 %. Přes 92 % je v soukromém vlastnictví, pouze 320 000 ha vlastní stát.

Pozitivním trendem současného zemědělství je růst ekologicky obhospodařované půdy, kde ČR patří mezi špičku zemí s největším podílem ekologicky obhospodařované půdy.

V posledních letech zemědělské půdy výrazně ubývá vlivem rozšiřující se zástavby i podnikatelské činnosti (budování nových a rozšiřování stávajících výrobních a skladovacích kapacit) rychlostí 2500-5500 ha ročně.

Zadání první praktické úlohy

První praktická úloha se věnuje území jižního okraje města Vlašim, kde dochází k novým záborům zemědělské půdy i celkovému přeplánování využití tohoto území.

1. S pomocí současných i historických snímků popište vývoj dotčeného území a najděte 3-5 míst s různým vývojem.
2. Z těchto míst vyberte tři reprezentativní, na kterých provedete popis současného stavu včetně druhů rostlin a živočichů v současnosti.
3. Zpracujte analýzu dopadu změn zamýšleného využití území na životní prostředí. Do analýzy zahrňte vlivy na jednotlivé složky životního prostředí (vzduch, vodu, půdu), vlivy na obyvatele Vlašimi i na rostliny a živočichy. Pokud zjistíte negativní vlivy, navrhněte jejich zmírnění nebo kompenzace.
4. Jakým způsobem se tyto změny dotknou subjektů hospodařících na tomto území a jaké lze očekávat jejich reakce v souvislosti s realizací nového územního plánu?

- ad 1 Jakým způsobem se území využívalo v minulosti a jak v současnosti? Jaké proběhly změny ve vámi vybraném místě?
- ad 2 Která z vámi zvolených lokalit byla druhově nejbohatší a která byla nejbohatší na počet jedinců? Jaké je převládající využití půdy na dané lokalitě?
- ad 3 Jakým způsobem se projeví navrhované změny na ovzduší? Jakým způsobem se projeví na vodním režimu území (množství odtékající vody, její čistota)? Změní se hluchost v území? Změní se plocha pro růst rostlin? Objeví se nové možnosti pro rostliny? Změní se podmínky pro živočichy? Ovlivní změny průchodnost krajiny?
- ad. 4 Kolika hospodařících subjektů se změna územního plánu dotýká? Jaké očekáváte reakce dalších zainteresovaných cílových skupin občanů?

Výstupem bude prezentace maximálně na 12 slidů a maximální délka prezentace bude 10 minut (včetně prostorů na dotazy komise).

Možné zdroje:

- https://gis.kr-stredocesky.cz/js/reg_up/
- <http://mapy.cz>
- <https://ags.cuzk.cz/archiv/>
- <https://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>

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 včetně dotazů komise).

Celostátním pořadatelem soutěže Ekologická olympiáda je Český svaz ochránců přírody.



STŘEDOČESKÉ KOLO EKOLOGICKÉ OLYMPIÁDY 22. 9. – 23. 9. 2023

Zadání druhé praktické úlohy – 23. 9. 2023

Mokřadní louky u Brodce

Louky u potoka Brodec představují poměrně dobře zachovalý soubor mokřadních luk. Slovo „poměrně“ je zde použito záměrně, protože při bližším pohledu zjistíme, že potok Brodec má zahloubené koryto a tím ovlivňuje i vodní režim okolních luk. Louky nejsou naštěstí protkány odvodňovacími trubkami jako sousední pole, a proto v nich nacházíme četné podmáčené sníženiny, prameniště i menší tůňky. Podmáčení a četné meandry potoka Brodec jsou důvodem, proč není možné louky sekat mechanizací a je třeba použít ručně vedenou sekačku nebo křovinořez. A posečenou hmotu i ručně shrabat. Louky hostí typická společenstva mokřadních luk, najdeme zde i vzácnější druhy jako vachtu trojlistou, zábělník bahenní nebo suchopýr úzkolistý. Louky jsou cenné i z krajinářského hlediska, louky s rozvětvenými vrby tvoří pěkné kulisy pohledům na Blaník.



Zadání druhé praktické úlohy

V rámci druhého úkolu máte za úkol shrabat vylosovaný úsek louky pomocí ručního nářadí a odnést biomasu na určené místo.

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

- kvalita provedené práce, zejména podíl neshrabaných zbytků,
- celkový čas,
- stabilita, pevnost a tvar kupky.

Celostátním pořadatelem soutěže Ekologická olympiáda je Český svaz ochránců přírody.