

Témata ústní maturitní zkoušky z EKOLOGIE pro školní rok
2007/2008

1. **Ekologie – definice**, okruh řešených problémů, historie ekologie, návaznost a dělení, rozdíl mezi ekologií a ochranou životního prostředí
2. **Ekologické faktory** – vymezení pojmu, rozdělení, ekologická valence, příklady (druhy s širokou nebo úzkou ekologickou valencí), ekologická nika
3. **Ekologická nika** – vymezení pojmu, překrývání ekologických nik, druhy ekologických nik, základní abiotické faktory
4. **Světlo jako ekologický faktor** – zdroje, složky a druhy záření, tolerance organismů, druhy afotní (fotofobní), biologické rytmy, aktogramy, „ptačí hodiny“, fotokinetická reakce, měření doby slunečního svitu
5. **Teplota jako ekologický faktor** – zdroje, organismy poikiloternní a homoioternní, charakteristika, příklady, organismy heteroternní – příklady, tolerance k teplotě, hibernace, estivace, ekologická pravidla (Bergmann, Allen, Gloger), měření teploty, teplotní stupnice, výpočet teploty – porovnání teplotních stupnic
6. **Atmosférický tlak jako ekologický faktor** – charakteristika, tolerance organismů, normální atmosférický tlak, tlakové útvary (tlaková výše a tlaková níže); proudění vzduchu jako ekologický faktor, charakteristika, vliv na organismy, měření rychlosti a směru proudění vzduchu
7. **Počasí a podnebí jako ekologický faktor** – předpověď počasí, synoptická mapa, tlakové útvary, teplota ovzduší; oheň jako ekologický faktor; salinita jako ekologický faktor
8. **Obsah plynů jako ekologický faktor** – složení atmosféry, kyslík, oxid uhličitý, metan, sirovodík, amoniak; obsah minerálních živin jako ekologický faktor – dusík, fosfor, další prvky, vápník; těžké kovy jako ekologický faktor
9. **Vlhkost jako ekologický faktor** – zdroje, rosný bod, tolerance organismů, vliv vlhkosti na organismy, druhy vlhkomilné a suchomilné (příklady), měření vlhkosti – hygrograf, hygroskop, vlhkoměry
10. **Člověk jako ekologický faktor** – nástin vývoje člověka podle evoluční teorie; předchůdci rodu *Homo* a předchůdce člověka dnešního typu, stratigrafická tabulka
11. **Vlivy člověka na prostředí** – obecně, zemědělství, průmysl, vznik kulturních rostlin a domestikace živočichů, introdukce a repatriace
12. **Populace** – vymezení pojmu, charakteristika, velikost populace a její určování, hustota populace, biomasa, liniový transekt, bodový transekt, pasti, elektrický agregát, přímé zjišťování populační hustoty, matematické dopočítávání

13. **Struktura populace** – disperze jedinců, zastoupení pohlaví, věkové pyramidy, populace rozvíjející se, ustálená, zanikající, sociální struktura
14. **Vztahy uvnitř populace** – signály, feromony, komunikace – signály chemické, optické, akustické – příklady, teritorium, domovský okrsek
15. **Dynamika populace** – natalita, mortalita, populační strategie r a K , populační cykly
16. **Migralita** – stěhování a šíření populace, migrace živočichů, emigrace, imigrace, migrace, impulsy, orientace živočichů, příklady (ptáci, savci, obojživelníci, hmyz, ryby), šíření populace rostlin, diaspory, anemochorie, zoochorie, endochorie, antropochorie, hydrochorie, invaze cizích druhů (příklady)
17. **Vztahy mezi populacemi** – komenzalismus, symbióza, alelopatie, konkurence, predace, parazitismus, poloparazitismus, hyperparazitismus, charakteristiky, příklady
18. **Potravní vztahy** – organismy autotrofní, heterotrofní, producenti, konzumenti (řády, býložravci, masožravci), organismy mixotrofní, potravní sítě, potravní pyramidy, potravní řetězce, dekompozitoři, příklady potravních řetězců
19. **Biocenóza** – základní charakteristika a typy (přírodní, přirozené, umělé), biocenóza synantropní, ekoton, ekotonální efekt, fytocenóza, zoocenóza, patrovitost lesního společenstva, edafon, druhové bohatství (základní skupiny organismů)
20. **Dynamika biocenóz** – změny krátkodobé, změny dlouhodobé, aspekty, sukcese (primární a sekundární), regresní sukcese, klimax
21. **Ekosystém** – charakteristika ekosystému, pojem *ekotop*, složky ekosystému, typy ekosystémů, fotosyntéza, rostliny C_3 , C_4 , CAM, potravní řetězce, ekologické pyramidy, dekompozice a mineralizace
22. **Potravní řetězce** - typy, tok energie, ekologické pyramidy, dekompozice, vztahy mezi organismy
23. **Koloběhy látek** – cyklus vody (transpirace, evaporace, příjem a výdej vody organismy), cyklus uhlíku (C , CO_2 , fixace), cyklus dusíku (baktérie, bílkoviny, amoniak, eutrofizace), cyklus fosforu (horniny, eutrofizace), horninový cyklus,
24. **Důležité ekosystémy a struktura jejich společenstev** – les (charakteristika, hranice lesa, vegetační lesní stupně), louka, pole (agroekosystém, zemědělské oblasti), rybník (pelagiál, bentál, litorál, profundál – prostorové členění stojatých vod, plankton, nekton, bentos), řeka (horizontální členění toku – horní, střední, dolní)
25. **Biomy** – vegetační pásma, tundra, tajga, opadavý les mírného klimatu, step, polopoušť a poušť, tvrdolisté neopadavé porosty mírného klimatu, azonální společenstva, vegetační lesní stupně