

ENVIRONMENTÁLNÍ GEOGRAFIE

TEMATICKÉ OKRUHY STÁTNÍCH ZÁVĚREČNÝCH ZKOUŠEK ESUR

(verze 2016)

BIOGEOGRAFIE

1. Podmínky a faktory prostředí I (teplo, světlo)
Charakteristika a význam pro rostliny a živočichy včetně adaptací a využití v praxi (zemědělství, ochrana přírody apod.)
2. Podmínky a faktory prostředí II (voda, vzduch a jevy v ovzduší, půda, orografie)
3. Charakteristika a význam pro rostliny a živočichy včetně adaptací a využití v praxi (zemědělství, ochrana přírody apod.)
4. Rozšíření organismů na Zemi
Základní pojmy a současné trendy (areál, změny areálů, migrace, endemité, relikty, floristické a faunistické členění)
5. Biomy I (tundra, tajga, opadavé lesy mírného pásma, stepi)
Charakteristika biomu, rozšíření, klimatické a půdní poměry, biota, využití přírodních zdrojů a význam pro člověka.
6. Biomy II (tvrdolisté lesy, pouště a polopouště, savany, tropický deštný les)
Charakteristika biomu, rozšíření, klimatické a půdní poměry, biota, využití přírodních zdrojů a význam pro člověka.

OBECNÁ EKOLOGIE

7. Evoluční ekologie na úrovni druhů: K čemu je dobrá evoluční teorie v rámci obecné ekologie (co pomáhá vysvětlit) a jak je chápán biologický druh v pojetí evoluční ekologie, sympatrická a alopatriká speciace (příklady), výsledky evoluce: konvergence a paralelismus, vliv klimatických změn na evoluci přírody.
8. Evoluční ekologie na mezidruhově úrovni: koevoluce, mutualismus (příklady), využití mutualistických mezidruhových vztahů člověkem (příklady), evoluční a ekologický čas – evoluce ekosystémů.
9. Jedinec a prostředí v obecné ekologii: teorie ekologické niky, základní a realizovaná nika, geografické areály rozšíření druhů, vznik evolučních novinek v přírodě jako forma úniku z trade-off, životní strategie (typy a konkrétní příklady).
10. Mezidruhová kompetice a její význam pro dynamiku populací a diverzitu ekosystémů. Pravidlo kompetičního vyloučení (příklady). Účinky disturbancí na biodiverzitu (pravidlo střední míry disturbance). Využití disturbancí v managementu ekosystémů (příklady). Koexistence podmíněná predátorem, predace a její využití v environmentální praxi (příklady z aplikované ekologie).
11. Obecná ekologie populací: Nosná kapacita prostředí, hustotně závislá regulace populací jako základní mechanismus dynamiky populací v přírodě (příklady). Populace v prostoru a čase: metapopulační dynamika a teorie zdrojů a propadů (příklady, využití v environmentálním managementu a v ochraně biodiverzity).
12. Rozdíl mezi společenstvem a ekosystémem. Struktura a fungování společenstev, periodické a neperiodické změny společenstev (příklady), bioindikátory a jejich využití v environmentální praxi

(příklady), ekotony a jejich význam v environmentální praxi (příklady). Vznik a vývoj ekosystémů (sukcese, její typy a využití v environmentální praxi s uvedením příkladů). Struktura ekosystémů na vybraném příkladu konkrétního ekosystému. Ekologické skupiny druhů jako stavební kameny ekosystémů, příklady, jejich využití v environmentálním managementu.

13. Dynamika ekosystémů – tok látek a energií (popište na příkladu vybraného ekosystému). Ekologická energetika – základní pojmy, primární a sekundární produkce a její význam v environmentální vědě a environmentální praxi. Fotosyntéza jako základ života na Zemi a bilance toku uhlíku v ekosystémech. Ekosystémové služby (definice, základní členění, význam pro člověka, příklady). Adaptivní management ekosystémů – základní princip, příklad na vybraném ekosystému.
14. Teorie ostrovní biogeografie v ekologii: základní principy teorie a ostrovní efekty v reálném prostředí. Využití biogeografické teorie ostrovů v environmentální praxi (příklad). Disperze organismů a k čemu jsou užitečné její znalosti. Biologické migrace a biologické invaze (metody jejich studia, příklady migrací a invazí, význam poznání biologických migrací a invazí v environmentální praxi).
15. Biosféra jako globální ekosystém: jeho struktura a dynamika – co o tom víme a co nevíme. Klíčové globální geobiochemické cykly a význam jejich znalosti pro environmentální management (vysvětlete na vybraných příkladech). Antropocén. Člověk jako klíčový biologický druh globálního ekosystému (vysvětlete z pohledu obecné ekologie a uveďte příklady).

KRAJINNÁ EKOLOGIE

16. Krajina v různých pojetích (umělecké, historické, krajinně-ekologické), základní principy krajinné ekologie (uvedte k nim příklady), struktura krajiny (primární, sekundární) a krajinné složky a jejich typologie (matrice, enklávy, koridory).
17. Fragmentace krajiny, pozitivní a negativní vlivy okrajového efektu v krajině, interiérové druhy a druhy okrajů, přírodovědná východiska ekologických sítí v krajině, ekologické sítě – principy tvorby ekologických sítí v krajině a jejich slabé stránky, ÚSES v ČR, migrační prostupnost krajiny a možnosti jejího řešení (příklady).
18. Historie a vznik kulturní krajiny ve střední Evropě, biologie středoevropské krajiny: hlavní typy biotopů, jejich charakteristika z hlediska biodiverzity, hlavní faktory podmiňující jejich biodiverzitu a základy ekosystémového managementu.
19. Ekologie obnovy – základní důvody pro obnovu ekosystémů, referenční ekosystémy, rekultivace, revitalizace, rejuvenace, restaurování ekosystémů, význam sukcese v ekologii obnovy, příklady projektů z praxe ekologie obnovy.

OCHRANA PŘÍRODY

20. Biodiverzita jako klíčový termín ochrany přírody. Geodiverzita. Úrovně biodiverzity (ke každé úrovni uveďte konkrétní příklad). Základní metody měření alfa-diverzity (index diverzity, grafy pořadí – početnost a jiné). Význam beta-diverzity v ochranářské praxi.
21. Faktory ovlivňující biodiverzitu v čase a prostoru – uveďte konkrétní faktory na příkladech. Vysvětlete, na jakém obecně-ekologickém principu můžeme odhadovat rychlost ztrát biodiverzity.
22. Příčiny ohrožení biodiverzity – vysvětlete na konkrétních příkladech (ztráta ekosystémových služeb, antropogenní ovlivnění geobiochemických cyklů, chemická degradace biodiverzity, homogenizace biodiverzity, degradace přírodních ekosystémů – míra ohrožení různých typů biomů, fragmentace, zánik tradičních způsobů hospodaření, monokultury a jiné). Nejistoty v hodnocení míry ohrožení biodiverzity.
23. Proč jsou málo početné populace ohrožené – vysvětlete na příkladech (např. genetická rizika malých populací, efekt hrdla láhve, endemismus). Význam poznání demografické struktury a metapopulační dynamiky v ochraně přírody. Základní metody ochranářského monitoringu populací a jejich využití v ochranářských projektech v praxi (uvedte na konkrétních příkladech).

24. Hodnota biodiverzity a geodiverzity. Tržní a netržní hodnoty biodiverzity (příklady). Měření (oceňování) ekosystémových služeb, podmíněných biodiverzitou. Definování míry ohroženosti biologických druhů (uvedte konkrétní příklady). Ochranařsky zájmové skupiny druhů – vyjmenujte a uvedte s konkrétními příklady, vysvětlete využití konceptu ochranařsky zájmových druhů v environmentální praxi.
25. Chráněná území – význam tohoto institutu v ochraně přírody a zásady mezinárodní kategorizace chráněných území podle typu managementu. Základní přístupy k projektování chráněných území. Klíčové zdroje v chráněných územích. Problém optimální velikosti chráněného území. Zonace a management chráněných území (management asanační a udržovací). Zapojení místních obyvatel do správy chráněných území. Chráněná území v rozvojových zemích. Měření efektivity chráněných území v rámci strategie trvale udržitelného managementu. Základní kategorie (a příklady) chráněných území v ČR.
26. Evropská ochrana přírody – dilema ochrany cílových druhů nebo ochrany přírodních procesů. Koncepty divočiny v Evropě. Evropské dotace a ochrana biodiverzity. Evropská soustava Natura 2000. Příklady vybraných významných chráněných přírodních území v Evropě a komentář k jejich environmentálnímu managementu