

Státní závěrečné zkoušky – navazující magisterské studium - obor Botanika

- A. Hlavní faktory prostředí: světlo (změny slunečního záření při průchodu listem resp. porostem), teplota; evoluční adaptace rostlin k těmto faktorům (včetně extrémních hodnot); transport tepla (ekosystémová až globální úroveň), důsledky globálního oteplování pro rostlinné organismy.
 - B. Vývoj rostlinstva v kontextu s proměnami Země (kontinenty, klima) – od nejstarších dob do konce třetihor.
 - C. Charakteristika společenstev rašelinišť.
 - D. Vývoj názorů na variabilitu rostlin a na klasifikaci u rostlin (od typologických k evolučně systematickým přístupům).
-
- A. Hlavní faktory prostředí: voda (ekofyziologické aspekty příjmu, vedení a výdeje vody; rozdělení rostlin podle jejich vztahu k vodě, hlavní adaptace k nadbytku či nedostatku vody). Vodní bilance ekosystému, hydraulický zdvih.
 - B. Synantropní rostliny.
 - C. Charakteristika xerothermních travinných společenstev.
 - D. Dědičná a nedědičná variabilita rostlin. Genetické příčiny variability.
-
- A. Ekologická charakteristika a rozšíření specifických stanovišť (vápence, hadce, slaniska, písčité půdy, stanoviště s vysokým obsahem dusíku, metaliferní půdy).
 - B. Příčiny ohraničení areálů (Walterovo pravidlo). Areálové mapy.
 - C. Charakteristika společenstev lužních lesů a mokřadních olšin.
 - D. Druh jako základní článek evoluce rostlin.
-
- A. Minerální výživa rostlin. Dostupnost a příjem minerálních látek, dusík a fosfor – nejvýznamnější limitující prvky v prostředí (příklady), mykorrhiza. Opad (detrit), poměr C/N a jeho význam; dekompozice opadu (rychlost rozkladu, faktory ovlivňující dekompozici), význam v ekosystémech.
 - B. Relikty, typy zachovných území.
 - C. Fytocenóza - definice, hlavní znaky individualistické vs. integrované (organismální) pojetí fytocenózy; horizontální a vertikální struktura fytocenóz, hranice fytocenóz.
 - D. Různé typy vnitrodruhové variability rostlin. Lokální populace jako základní jednotka biologického druhu.

- A.** Populace - definice, základní charakteristiky: početnost, disperze, struktura (genetická, věková, velikostní aj.); hlavní zdroje vnitropopulační proměnlivosti; populace invazních druhů. Charakteristika klonálních rostlin.
 - B.** Endemity. Vikarizace.
 - C.** Vysvětlete základní fytoocenologické pojmy: druhy charakteristické, diferenciální, průvodní; diagnostická druhová kombinace; stálost, konstance.
 - D.** Různé přístupy ke klasifikaci rostlin (numerická fenetika, kladistika, evoluční systematika).
-
- A.** Vzájemné vztahy v populacích i mezi populacemi: konkurence (základní typy, podstata samozreďování), herbivorie (včetně možností obrany rostlin), mutualismus, epifytismus, parazitismus (příklady).
 - B.** Migrace rostlinných taxonů (s důrazem na území ČR); migrační cesty, hlavní migroelementy.
 - C.** Metodika vegetačního snímkování (homogenita porostu, tvar snímkové plochy, popis lokality snímku, zápis fytoocenologického snímku).
 - D.** Selektce jako základní evoluční činitel. Sympatrická speciace.
-
- A.** Životní formy rostlin, vazba na hlavní biomy. Koncepce životních strategií rostlinných populací (podstata, rozdělení, primární a sekundární strategie); princip alokace zdrojů, *trade off*.
 - B.** Vývoj flóry a vegetace od konce třetihor do současnosti (s důrazem na oblast střední Evropy).
 - C.** Vegetační mapování (druhy map, využití v praxi).
 - D.** Speciace u rostlin: fyletický, štěpný a saltační vznik druhu. Mezidruhové izolačně reprodukční mechanismy.
-
- A.** Prostorová struktura rostlinných společenstev a její změny v čase (sezónní periodicitu). Biodiverzita – indexy diverzity, „horká místa“ biodiverzity a její proměny v geohistorii Země.
 - B.** Fytogeografická charakteristika České republiky. Hlavní floroelementy střední Evropy (příklady) a jejich zastoupení v české květeně.
 - C.** Charakteristika společenstev vod a mokřadů.
 - D.** Polyploidie a její význam v evoluci a speciaci u rostlin. Problémy taxonomické klasifikace polyploidů.

- A.** Ekosystém - trofická struktura (základní složky a energomateriálové toky: producenti, konzumenti, destruenti; trofické řetězce a sítě, ekologické pyramidy). Dodatková energie v ekosystémech (v přirozených i umělých).
- B.** Charakteristika květenných říší Paleotropis a Neotropis.
- C.** Charakteristika společenstev bučin a smrčin.
- D.** Apomixie a její evoluční důsledky. Problémy taxonomické klasifikace apomiktických skupin.

- A.** Primární produkce rostlin (hrubá a čistá primární produkce, kompenzační body fotosyntézy, ekologické a chorologické aspekty fotosyntézy – rostliny C_3 , C_4 a CAM). Rozložení produktivity na Zemi (příklady biomů); produktivita moří a oceánů.
- B.** Charakteristika vybraných lesních biomů: tropický deštný les, opadavý listnatý les, boreální les.
- C.** Charakteristika společenstev luk a pastvin.
- D.** Mutace a jejich význam pro evoluci. Alopatriká speciace.

- A.** Ekologická sukcese (typy sukcese, změny hlavních charakteristik během sukcese); klimax, trvalé společenstvo (příklady).
- B.** Charakteristika květenných říší Australis, Capensis, Antarktis.
- C.** Charakteristika společenstev doubrav (teplomilné, kyselé) a dubohabřin.
- D.** Autogamie a alogamie u rostlin a jejich evoluční důsledky.

- A.** Biogeochemické cykly uhlíku a dusíku.
- B.** Charakteristika nelesních biomů: savana, step, tundra, (polo)poušť.
- C.** Základní principy C-M (středoevropské) fytocenologické školy; postup při syntaxonomickém studiu vegetace.
- D.** Hybridizace a její význam v evoluci rostlin. Hybridogenní druhy.

