

Seznam témat k praktické maturitní zkoušce z odborných předmětů oboru Ekologie a životní prostředí

1.

- a) Seznamte maturitní komisi s meteorologickými přístroji určenými pro měření teploty, tlaku a světla. Vysvětlete princip, na jehož základě pracují. Předved'te jejich obsluhu. Vypočítejte průměrnou teplotu dle zadání.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

2.

- a) Seznamte maturitní komisi s meteorologickými přístroji pro měření vlhkosti, srážek a proudění vzduchu, vysvětlete princip jejich činnosti. Zjistěte momentální stav měřitelných prvků. Příklad: Vypočítejte relativní vlhkost vzduchu dle zadání
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

3.

- a) Zakreslete do mapy v měřítku zkusné plochy dle zadání. Popište možné způsoby vytyčování. Práce s mapou – druhy map.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

4.

- a) Na určeném místě vyměřte pozemek určený k zatravnění o rozměrech 50 x 5 m. Předved'te vytyčování přímky a pravého úhlu. Vypočítejte potřebu travního semene na tuto plochu
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

5.

- a) Proved'te maturitní komisi čistírnou odpadních vod, seznamte je se zařízením a technologií čištění odpadních vod a u odebraného vzorku proved'te laboratorní rozbor.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

6.

- a) Zařad'te dle fotografie a diagnostických, dominantních druhů biotop dle katalogu biotopů, zjistěte soubory lesních typů a vysvětlete, co znamenají. Popište abiotické poměry daného biotopu a reakce na určité změny.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

7.

- a) Proved'te odběr vzorků půdy pro stanovení fyzikálních vlastností. Zhodnoťte způsob odběru, na základě zjištěných hodnot vypočtete příslušné fyzikální vlastnosti (O, Or, Mz, P, momentální vlhkost, vzdušnost)
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

8.

- a) Odeberte vzorek půdy pro stanovení chemických vlastností. Posud'te orientačně obsah uhličitánů, pH (zhotovte půdní výluh).
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

9.

- a) U předložených vzorků vod porovnejte hygienické normy pro kojeneckou, pitnou a povrchovou vodu. K rozborům použijte Aquanal test. Zároveň posud'te senzorické vlastnosti a vhodnost použití.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

10.

- a) Pomocí titrační odměrné metody laboratorně stanovte hodnotu konzumního octa. Vypočítejte potřebné množství hydroxidu sodného pro přípravu odměrného roztoku pro toto stanovení.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

11.

- a) U předloženého vzorku vody stanovte obsah dusitanových a fosfátových iontů. U předložených vzorků ovoce a zeleniny stanovte pomocí refraktometru cukernatost. Dále zjistěte přítomnost dusičnanů a porovnejte s hygienickou normou.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

12.

- a) Zjistěte uskladňovací kapacitu daného objektu. Vysvětlete postup při měření a výpočtu, kapacitu vypočtěte.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

13.

- a) Odeberte vzorek vody z Rakovnického potoka a posuďte senzoricky fyzikální vlastnosti. Změřte průtokovou rychlost.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

14.

- a) Zjistěte dopravní zátěž na křižovatce. „U střelnice“ v určeném časovém úseku a porovnejte s výsledky měření při praxi. Pomocí hlukoměru změřte hlukovou zátěž a porovnejte s hygienickou normou.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

15.

- a) Připravte nativní preparát (pylová zrna, řasa zrněnka) a mikroskop k prohlížení preparátu. Popište mikroskop a zásady při mikroskopování.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

16.

- a) Předved'te výsadbu živého plotu dle zadaného sponu a uveďte hlavní zásady při sázení. Příklad: Vypočtete potřebu sazenic pro osázení zadané plochy
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

17.

- a) Ve vybraném porostu vysvětlíte princip fytocenologického snímkování, uveďte zjišťované údaje, vyhodnoťte ekologické poměry lokality (Ellenbergovy indikační hodnoty), zařadíte biotop dle katalogu biotopů.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

18.

- a) Určete jednotlivé půdní horizonty na půdním profilu načrtněte schéma, vysvětlíte jejich vznik, charakteristiku. Totéž provedte na předložených modelech genetických půdních typů. Vysvětlíte pojem bioindikátor.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

19.

- a) Vysvětlíte princip nivelačního pořadu, demonstруйте na 2 sekcích, popište práci s nivelačním přístrojem, vytyčte pravý úhel.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

20.

- a) Vysvětlíte princip inventarizace dřevin, uveďte příklady zjišťovaných hodnot, předvedte práci s vybranými měřicími přístroji
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

21.

- a) Připravte zahradní sekačku pro sečení travního porostu. Vysvětlíte zásady údržby a bezpečnosti práce. Uveďte možnosti využití posečené hmoty.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

22.

- a) Připravte k práci křovinořez, předvedte jeho obsluhu a upozorněte na zásady bezpečnosti práce. Vysvětlíte zásady kompostování hmoty, kompostéry.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

23.

- a) Proved'te botanický rozbor společenstva vybraného prostoru a zdůvodněte zastoupení jednotlivých druhů.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

24.

- a) U předložených vzorků půd laboratorně stanovte jejich propustnost a výsledky porovnejte. Objasněte vliv faktorů na propustnost.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce

25.

- a) Proved'te maturitní komisi úpravnou vody v Rakovníku. Seznamte ji s technologií úpravy vody.
- b) určování přírodnin
- c) práce s počítačem
- d) prezentace a obhajoba ročníkové práce