

MATURITNÍ TÉMATA – PRAKTICKÁ ZKOUŠKA
pro obor EKOLOGIE A BIOLOGIE
ve Střední škole technické a zemědělské, Nový Jičín, příspěvkové organizaci,
platná od šk. roku 2014/15

1. Nevládní organizace - stanice pro záchranu živočichů

Prezentujte význam stanice. Určete handicapovaného živočicha, popište poranění, navrhněte způsob léčby, určete prognózu. Provedte areálem stanice, pohovořte o pracovních postupech při záchraně handicapovaných živočichů.

2. Ekologicky šetrné zemědělství

Stručně charakterizujte principy šetrného zemědělství. Popište, čím se zabývá zadaná farma. Rozved'te pojem hipoterapie. Proved'te čištění koně. Popište postroje koně a proved'te postrojení.

3. Příprava nativního preparátu z rostlinného materiálu

Předložené listy zařad'te do botanického systému rostlin. Připravte mikroskopický preparát pokožky listu jednoděložné a dvouděložné rostliny. Připravte mikroskopický preparát – příčný řez listovou čepelí monofaciálním, bifaciálním listem a listem nahosemenné rostliny. Preparáty načtrněte, popište, vypracujte odborný komentář.

4. Pitva včely medonosné

Zhotovte mikroskopický preparát těchto částí těla – složené oko, tykadlo, 1. a 2. pár křídel, 1. a 3. pár končetin. Preparáty načtrněte, popište, vypracujte odborný komentář. Stručně charakterizujte třídy hmyzu, jejich význam pro člověka.

5. Fytcenologický průzkum a rozbor vybrané plochy

Charakterizujte fytcenologii jako vědní obor. Vysvětlíte metodiku fytcenologického snímkování lesa, louky, liniového společenstva. Proved'te fytcenologický průzkum zadané plochy, запиšte údaje o fytcenologickém snímku.

6. Popis a vyhodnocení rázu krajiny

Vytvořte krajinný snímek a charakterizujte základní krajinné složky, navrhněte kostru lokálního územního systému ekologické stability.

7. Hydrologický průzkum řeky

Proved'te základní měření fyzikálního a chemického rozboru tekoucí vody, odeberte vzorky bioty a na základě výsledků charakterizujte tok.

8. Návrh revitalizace lesa

Charakterizujte lesní porost, proved'te fytcenologický průzkum a na základě výsledků navrhněte opatření k zachování a stabilizaci ekologických vazeb v porostu.

9. Chemický rozbor půdy

Popište odběr půdních vzorků, úpravu na Jemnozemi I, stanovte aktivní a výměnnou kyselost, potřebu vápnění, obsah uhlíkatů a fosforu. Určete titračně přesnou koncentraci roztoku NaOH, popište



přípravu roztoku KCl o koncentraci 0,1 mol/l.

10. Základní chemický a fyzikální rozbor pitné vody

Popište odběr vzorků pitné vody. Proveďte smyslové posouzení vzorku vody. Stanovte pH, konduktivitu, obsah amonných iontů (fotometricky), obsah dusičnanů a železa (spektrofotometricky), celkovou tvrdost vody. Popište přípravu odměrného roztoku Chelatonu III o koncentraci 0,05 mol/l. Vyhodnoťte vzorek vody podle vyhlášky 252/2004 Sb.

Vypracovali: Mgr. Janýšková, Mgr. Biskupová, Mgr. Doláková, RNDr. Trávníček