

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
DECLARATE VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT
PREUNIVERSITAR
13 iulie 2011**

**Proba scrisă la PROTECȚIA MEDIULUI
Profesori**

2. varians

- Valamennyi tétel kötelező. 10 pont jár hivatalból.
- A munkaidő 4 óra.

I. TÉTEL (30 pont)

I.1. A rendszer azonos vagy különböző elemek összessége, amelyeket kapcsolatok és kölcsönhatások alakítanak egységes egésszé: **(10 pont)**

- a. Osztályozza a rendszereket a környezettel való kapcsolatuk alapján;
- b. Határozza meg a biológiai rendszereket;
- c. Soroljon fel a biológiai rendszerekre ökológiai szempontból fontos jellemzőket.

I.2. A biotot az ökoszisztémákban belüli biocönózisok összessége alkotja: **(10 pont)**

- a. A biot meghatározása;
- b. A biotok osztályozása;
- c. Mutassa be az élő anyag egyedfeletti szerveződésének hierarchiáját.

I.3. A víz organoleptikus tulajdonságainak meghatározása az érzékszervek segítségével történik. **(10 pont)**

- a. Adja meg a víz szagának meghatározására alkalmazott módszer elvét;
- b. Fejezze ki mennyiségileg a víz ízét és szagát az intenzitási fokozatok alapján;
- c. Adja meg a víz ízét nagymértékű magnéziumtartalom esetén.

II. TÉTEL (30 pont)

II.1. Alkosson esszét *A savas esők hatása a környezetre* témával! Vegye figyelembe a következő szempontokat: **(16 pont)**

- a. A savas esők kialakulása;
- b. A savas esők kialakulásához hozzájáruló fontosabb szennyező anyagokat.
- c. A savas esők hatását a környezetre.

II.2. A víz össz-keménységének meghatározása egyike a vízszennyezés kémiai mutatóinak meghatározására gyakran alkalmazott módszereknek: **(14 pont)**

- a. Adja meg a módszer elvét;
- b. Adja meg a meghatározás során alkalmazott mérőoldat és indikátor megnevezését;
- c. Nevezze meg az oldatot, amelyet a meghatározásnak megfelelő reakcióközeg létrehozása érdekében használnak és adja meg a szükséges pH értéket;
- d. Adja meg, hogyan észlelhető a titrálás végpontja.

III. TÊTEL

(30 pont)

Tervezzen írásbeli felmérőt és annak javítókulcsát az év végi összefoglaló (szummatív) felméréshez abban a tantárgyban/egy olyan tantárgyban, amelyre versenyvizsgázik, gimnáziumi vagy líceumi szintre.

A felmérő tartalmazza:

- a tantárgy megnevezését, az osztályt, a fejezetek nevét/a tartalmakat és a munkaidőt;
- 2 feleletválasztásos ítemet, amelynek 2 válaszlehetősége van, 2 feleletválasztásos ítemet, amelynek több válaszlehetősége van, egy rövid feleletalkotó ítemet és egy strukturált esszét/problémamegoldást igénylő ítemet;
- a feladatlap javítókulcsát, amelyben a feladatok 90 pontot érnek, a megjelenés 10 pontot ér!