Mikroszaporítás

Roland
Borka
Submitted by Roland Borka on 2025. 02. 12., sze – 09:25
Type of lesson / project plan
Lesson plan
Sector
Mezőgazdaság és erdészet
Természettudományok, matematika és statisztika
Topic, learning area
Tápanyagtartalom meghatározása
Vocational subject(s)
Biológia
Kémia
Grade
10. évfolyam
Felnőttképzés
Learning and development goals
Az óra végére a diákok képesek a periódusos rendszerrel dolgozni és alapvető számítási műveleteket elvégezni a feladatokhoz. A gyakorlati feladattal jobban átlátják az összefüggéseket és az elméleti tanulnivalók is jobban beépülnek.
Concepts
vegyjelek, analitika
Required tools
Analtikai mérleg
Materials released before class or for a project

periódusos rendszer

Introductory part and preparation of the lesson / project plan

A feladatokhoz szükséges oldatok felírás. Kalibrációhoz hígítási sorozat felvázolása és táblázatba foglalása a füzetbe. Moláris tömegek kiszámolása, vegyjelek alkalmazása. A kísérleti óra előkészítése során kevesebb időt szántunk az egyes feladatrészek számára, mint amennyi idő alatt valójában megvalósítható. Szerencsére dupla óra állt rendelkezésünkre, ami 45 percbe nem fért bele, azt be tudtuk fejezni a következő órán.

Implementation plan for the lesson / project

Az óra zökkenőmentesen zajlott, mindenki kedvvel végezte a rá bízott feladatot, segítették egymást a kivitelezésben a tanulók. A két gyengébb képességű tanulónk kapta a leglátványosabb feladatot mindkét csoportban, egyikük a pipettát, másikuk a mérleget kezelte, így nekik is volt sikerélményük, nem így az óra elején, mikor füzetben dolgoztak.

Used digital devices
Redmenta
Google Tanterem
Google Meet
PowerPoint 2016+ videó rögzítés
Evaluation plan

Ellenőrző kérdések

önreflexió a gyakorlatok során

összegzés

General subject(s)
matematika