

# Mikroszaporítás

Submitted by Roland Borka on 2025. 02. 12., sze - 09:25

## **Tipologia di piano**

Piano di lezione

## **Settore**

Mezőgazdaság, erdészet, halászat és állategészségügy  
Természettudományok, matematika és statisztika

## **Argomento / Materia**

Tápanyagtartalom meghatározása

## **Materie tecniche/professionali**

biológia  
kémia

## **Voto**

10. évfolyam  
Felnőttképzés

## **Obiettivi di apprendimento**

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.

## **Concetti**

vegyjelek, analitika

## **Strumenti necessari**

Analtikai mérleg

## **Materials to be shared before the lesson/project task**

periódusos rendszer

## **Introduzione e preparazione della lezione / project task**

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.

### **Realizzazione della lezione / project task**

Az óra zökkenőmentesen zajlott, mindenki kedvvel végezte a rá bízott feladatot, segítették egymást a kivitelezésben a tanulók. A két gyengébb képességű tanulóknak 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.

### **Applicazioni utilizzate**

Redmenta  
Google Tanterem  
Google Meet  
PowerPoint 2016+ videó rögzítés

### **Programma di valutazione**

Ellenőrző kérdések  
önreflexió a gyakorlatok során  
összegzés

### **Materie di interesse generale**

matematika