



## **АПРИЛСКИ ДАНИ О НАСТАВИ ХЕМИЈЕ**

**29. Стручно усавршавање за наставнике хемије**

**и**

**2. Конференција методике наставе хемије**

**Универзитет у Београду – Хемијски факултет**

**26. и 27. април 2018.**

**Издавач:**

Српско хемијско друштво

Карнегијева 4/III, 11000 Београд

**За издавача:**

Проф. др Весна Мишковић - Станковић

Универзитет у Београду, Технолошко - металуршки факултет

**Уредници:**

В. проф. др Драгица Тривић, Универзитет у Београду - Хемијски факултет

Весна Милановић, Универзитет у Београду - Хемијски факултет

**Тираж:**

90 примерака

**Штампа:**

РИЦ графичког инжењерства Технолошко - металуршког факултета Београд,

Карнегијева 4

**ПРОГРАМСКИ ОДБОР:**

В.проф. др Драгица Тривић

Универзитет у Београду – Хемијски факултет

Весна Милановић

Универзитет у Београду – Хемијски факултет

Доц. др Биљана Томашевић

Универзитет у Београду – Хемијски факултет

Др Катарина Путица

Универзитет у Београду – Иновациони центар Хемијског факултета

Доц. др Душица Родић

Универзитет у Новом Саду – Природно-математички факултет

Доц. др Тамара Рончевић

Универзитет у Новом Саду – Природно-математички факултет

Проф. др Јасна Адамов

Универзитет у Новом Саду – Природно-математички факултет

П2

**ЕПИЗОДЕ ИЗ ИСТОРИЈЕ ХЕМИЈЕ - КОНТЕКСТ ЗА ПРОВЕРАВАЊЕ УЧЕНИЧКИХ ПОСТИГНУЋА**Весна Д. Милановић и Драгица Д. Тривић

Универзитет у Београду - Хемијски факултет, Студентски трг 12-16, Београд

vesnamilanovic@chem.bg.ac.rs; dtrivic@chem.bg.ac.rs

Проверавање ученичких постигнућа саставни је део наставног процеса и у великој мери обликује начин на који учиници уче. Ученичка постигнућа зависе од примењеног начина проверавања. Тако на пример, ученици који остварују висока постигнућа приликом једног начина проверавања не показују једнаку успешност уколико се начин проверавања промени. Због тога би требало размотрити различите стратегије проверавања и приближити их већем броју ученика.

Садржаји из историје хемије могу служити као контекст за учење хемијских концепата и разумевање природе науке. Такође, контекст историје хемије може се применити и приликом проверавања ученичких постигнућа. Циљ овог истраживања био је да се испитају идеје ученика о хемијским реакцијама и тешкоћама у разумевању закона одржања масе у тим реакцијама кроз приступ који подразумева садржаје из историје хемије. Помоћу текстова, који су били саставни део употребљеног инструмента, ученицима је презентован рад три научника, Лавоазјеа, Ландолта и Ломоносова, у вези са законом одржања масе. Текстови су кроз историјски контекст пружали информације потребне за решавање задатака који су се налазили у наставку инструмента, а који су захтевали предвиђање резултата, формулисање објашњења, извођење закључака, повезивање хемијског знања са ситуацијама из свакодневног живота.

У истраживању су учествовали ученици различитог узраста (укупно 301 ученик) и то: 90 ученика седмог разреда, 107 ученика осмог разреда основне школе и 104 ученика другог разреда гимназије природно-математичког смера.

Постигнућа ученика нису била висока ни у једној групи ученика, а генерално гледано, најуспешнији су били ученици другог разреда гимназије. Информације из историје хемије, о раду три научника у вези са законом одржања масе, неким ученицима биле су корисне приликом формулисања одговора, док другим ученицима, са развијеним мисконцепцијама, нису биле значајне. Тешкоће ученика у разумевању закона одржања масе најчешће су биле повезане са предвиђањем и објашњењем промене масе у отвореном реакционом систему и то углавном у оном где је гас реактант. На основу ученичких одговора, запажено је да су ученици често пружали објашњења у виду дословне формулације закона одржања масе, без критичког разматрања информација доступних у текстовима или задацима.

**Кључне речи:** историја хемије, закон одржања масе, предвиђање резултата, формулисање објашњења, извођење закључака

**Захвалница:** Рад је део истраживања у оквиру пројекта Теорија и пракса науке у друштву: мултидисциплинарне, образовне и међугенерациске перспективе (регистарски број 179048) који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.