Писана припрема за извођење наставног часа бр.54

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Име и презиме наставника/це: |  | Датум: |  |
| Наставни предмет: | Хемија | Разред: | **VII** |
| Назив школе: |  | Место: |  |
| Назив наставне теме: | Израчунавања у хемији | | |
| Назив наставне јединице: | **Мерење масе супстанце и израчунавање количине супстанце** | | |
| Тип наставног часа: | Лабораторијаска вежба | | |
| Циљеви часа: | * оспособљавање ученика да на основу односа количине супстанце, релативне атомске масе и моларне масе врше потребна израчунавања; * коришћење инструмената да би се вршило потребно мерење супстанци; * примена основних правила понашања у хемијској лабораторији. | | |
| Исходи: | **По завршетку часа ученик ће бити у стању да:**   * на основу односа количине супстанце и моларне масе, израчунавају масе супстанци; * на основу односа количине супстанце и моларне масе, израчунавају количину супстанце у одмереним узорцима; * поштујући правила понашања рада, правилно изводи експеримент. | | |
| Кључни појмови: | супстанца, количина супстанце, моларна маса | | |
| Међупредметне корелације: | Математика | | |
| Опште међупредметне компетенције: | **Компетенција за учење:**   * Уме јасно да искаже одређени садржај, усмено и писмено и да га прилагоди захтевима и карактеристикама ситуације.   **Комуникација:**   * Током комуникације, изражава своје ставове на позитиван и аргументован начин; * Користи одговарајући језик.   **Сарадња**:   * Активно слуша и поставља релевантна питања; * Конструктивно и креативно доприноси раду групе и остварењу заједничког циља.   **Одговоран однос према здрављу:**   * На основу пиктограма, правилно рукује одговарајућим супстанцама. | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, текст метода | | |
| Облици рада: | фронтални, индивидуални | | |
| Наставна средства: | Збирка задатака са лабораторијским вежбама (Д.Родић, Т.Рончевић, С.Хорват и М.Родић; „Дата статус“; 2024); Лабораторијско посуђе и прибор, Супстанце. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ток часа** | | |
|  | **Активности наставника/це** | **Активности ученика** | |
| Уводни део  (10 минута) | * Са ученицима укратко понавља кључне појмове наставне теме. * Одговара на могућа питања. * Заједно са ученицима припрема супстанце, посуђе и прибор за лабораторијску вежбу (у збирци задатака су исписани потребни подаци, стр. 110). | * Уз помоћ наставника/це наводе кључне појмове наставне теме и заједно их објашњавају. * Поштују правила понашања у хемијској лабораторији (везују косу - ко има дугу косу, носе заштитне рукавице и наочаре). * Формирају четири групе. | |
| Главни део  (30 минута) | * Ученицима објашњава принцип рада и проверава рад сваке групе. * Прва и друга група ради оглед 1, трећа и четврта група ради оглед 2, из збирке задатака са лабораторијским вежбама, стр. 110. * Прати рад сваке групе и помаже уколико је помоћ потребна. * Одговара на могућа питања | * Поштују правила рада у хемијској лабораторији. * Постављају питања уколико им нешто није јасно. * На основу изведене лабораторијске вежбе, записују израчунате вредности у збирци задатака са лабораторијским вежбама. * Након урађених огледа и записаних запажања, представник из сваке групе објашљава поступак огледа и добијене резултате * Постављају питања уколико им нешто није јасно. * Након изведених огледа, сређују радна места. | |
| Завршни део  (5 минута) | * Бележи активности ученика у есДневник. * Са ученицима укратко понавља кључне делове лабораторијских огледа. * Одговара на могућа питања. | * Са наставником/цом укратко резимирају лабораторијске огледе. | |

|  |
| --- |
| **Начин провере остварености исхода** |
| Ученик уме да измери масу супстанци и израчуна моларну масу и количину супстанце. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Самопроцена рада наставника/це:** | |
| *Питања*   1. Да ли су сви ученици били активни или само поједини? 2. Које потешкоће су се појавиле? | *Одговори*  1)  2) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Самопроцена рада ученика:** | |
| *Питања*   1. Да ли могу да утврдим однос између релативне молекулске и моларне масе супстанци? 2. Да ли могу самостално да наведем и објасним кључне појмове наставне јединице? | *Одговори*  1)  2) |

|  |
| --- |
| **Изглед табле** |
| Лабораторијска вежба: Мерење масе супстанце и израчунавање количине супстанце |