Писана припрема за извођење наставног часа бр.69

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Име и презиме наставника/це: |  | Датум: |  |
| Наставни предмет: | Хемија | Разред: | **VII** |
| Назив школе: |  | Место: |  |
| Назив наставне теме: | Водоник и кисеоник и њихова једињења, соли | | |
| Назив наставне јединице: | **Mера киселости раствора** | | |
| Тип наставног часа: | Обрада градива | | |
| Циљеви часа: | * усвајање појма рН вредност и примена у даљем раду; * мерење киселости раствора рН вредности и повезивање с киселинама и базама, као и уочавање узрочно-последичне везе; * одређивање рН вредности различитих једињења помоћу киселинско-базних индикатора. | | |
| Исходи: | **По завршетку часа ученик ће бити у стању да:**   * одређује киселост одговарајућег раствора на основу дате рН вредности; * на основу назива једињења одређује да ли ће плави и црвени лакмус папир променити боју. | | |
| Кључни појмови: | рH, pH скала, пехаметар, универзална индикаторска хартија | | |
| Међупредметне корелације: | Биологија | | |
| Опште међупредметне компетенције: | **Компетенција за учење:**   * Активно конструише знање; уочава структуру градива; уме да резимира и елаборира основне идеје; * Уме да процени сопствену успешност у учењу; идентификује тешкоће у учењу и зна како да их превазиђе.   **Комуникација:**   * Уме јасно да искаже одређени садржај, усмено и писано, и да га прилагоди захтевима и карактеристикама ситуације; * Изражава своје ставове на позитиван и конструктиван начин; * На одговарајући и креативан начин користи језик и стил комуникације специфичане за дату област. | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, текст метода, демонстративна | | |
| Облици рада: | Фронтални, индивидуални | | |
| Наставна средства: | Уџбеник за седми разред основне школе (Д.Родић, Т.Рончевић, С.Хорват и М.Родић; „Дата статус“; 2024); Лабораторијски прибор; Хемикалије. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ток часа** | | |
|  | **Активности наставника/це** | **Активности ученика** |
| Уводни део  (10 минута) | * Са ученицима укратко понавља наставне јединице: *киселине и хидроксиди*. * Поставља питања ученицима:   1. Шта су киселине? Навести два примера по избору.  2. Шта су хидроксиди? Написати формуле два хидроксида с различитом валенцом метала.   * Објашњава ученицима да ће на данашњем часу учити о томе како се одређује да ли је у непознатом раствору киселина или хидроксид, помоћу различитих супстанци и инструмената. | * Понављају наставне јединице с предходних часова. * Одговарају на питања наставника/це:  1. Киселине су једињења која у свом саставу имају водоник и киселински остатак.   Примери киселина:  H2SO4 - сумпорна киселина и HNO2 - азотаста киселина.   1. Хидроксиди или базе јесу једињења која у свом саставу имају јоне метала и хидроксиде јоне.   Примери хидроксида:NaOH и Mg(OH)2   * Слушају наставникова/чина објашњења. |
| Главни део  (30 минута) | * Наставник/ца на табли исписује назив наставне јединице - ***Mера киселости раствора*** * Објашњава нови израз рН, изговара се „пе-ха“, како се одређује киселост раствора и које вредности може да има. * На pH скали објашњава када је раствор кисео, неутралан или базан; упућује ученике на слику у уџбенику (стр. 231). * Поставља питања ученицима:   1. Како се зове показивач који одређује да ли је средина кисела или базна? Објасните.  2. Шта ће се десити с лакмус папиром, ако се стави у воду?   * Изводи ученика/цу пред катедру да заједно испитају рН вредност раствора натријум-хидроксида, раствора хлороводоничне киселине и дестиловане воде. * Дискутује са ученицима о хемијском саставу крви и објашњава им шта се дешава с људским организмом уколико се рН вредност промени. * Наводи примере индикатора које виђамо свакодневно (сок од цвекле, сок од вишње, црвени купус и сл.). * Показује ученицима слику (уџбеник, стр. 232) и објашњава да се у савременим лабораторијама користе инструменти којима се одређује рН – вредност раствора (пехаметри). * Одговара на могућа питања. | * Ученици записују назив наставне јединице у својој свесци. * Одговарају на наставникова/чина питања:   1. Лакмус папир - показивач да је средина кисела или базна. Црвени лакмус папир у базној средини мења боју у плаво, а плави у киселој средини мења боју у црвено.  2. Боја лакмус папира се не мења, пошто је вода неутрална.   * Ученик/ца изводи демонстрациони оглед, а остали ученици посматрају и одређују рН вредност супстанци. Бележе запажања. * Постављају питања уколико им нешто није јасно. |
| Завршни део  (5 минута) | * Заједно са ученицима укратко понавља наставну јединицу. * Бележи активности ученика у есДневнику. * Даје ученицима домаћи задатак - уџбеник, стр.234, сви задаци. * Одговара на могућа питања. | * Учествују у обнављању градива. * Бележе шта треба да ураде за домаћи задатак. * Постављају питања, уколико им нешто није било јасно. |

|  |
| --- |
| **Начин провере остварености исхода** |
| Одредите да ли су раствори следећих супстанци кисели, неутрални или базни (користите слику из уџбеника, на стр.233):  таблета за желудац, лимунов сок, кафа, сапун, амонијак, батерија |

|  |  |
| --- | --- |
| **Самопроцена рада наставнице:** | |
| *Питања*   1. Да ли сам мотивисао/ла ученике за учење? 2. Шта бих сада урадио/ла другачије? | *Одговори*  1)  2) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Самопроцена рада ученика:** | |
| *Питања*   1. Да ли сам пажњиво слушао/ла објашњења наставника? 2. Шта бих волео/ла да додатно сазнам из ове наставне јединице? | *Одговори*  1)  2) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Изглед табле** | | | |
|  |  | |
| Mера киселости раствора   * Кажемо да раствор има кисела својства уколико је pH раствора мања од 7, док раствор има базна својства уколико је његов pH већи од 7. * Вредност pH која износи 7 показују неутрални раствори. | | | |
|  | |