**«ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ КИСЛОТ, ОСНОВАНИЙ СОЛЕЙ. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

**«ОБНАРУЖЕНИЕ ИОНОВ ВОДОРОДА И ГИДРОКСИД – ИОНОВ В РАСТВОРАХ»**

**ЦЕЛЬ:** познакомиться с особенностями диссоциации кислот, оснований ,солей.

**ЗАДАЧИ:**

1.рассмотреть на какие ионы распадаются основания, кислоты и соли; найти общие закономерности в диссоциации этих классов соединений;

2.развивать умения писать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей ; умения определять рН среды;

3. продолжать развивать основы научно-атеистического мировоззрения, показывать познаваемость различных процессов в природе. Воспитывать работоспособность на протяжении урока.

**ТИП УРОКА:** урок изучения нового материала.

***План урока:***

1.Организационный момент (3 мин)

2.Проверка домашнего задания (5 мин)

3. Изучение нового материала (15 мин)

4.Лабораторная работа (20 мин)

5.Домашнее задание (1 мин)

6.Рефлексия (1 мин)

**ХОД УРОКА**

|  |  |
| --- | --- |
| Описание этапа | Методы и методические приемы |
| **I. Организационный момент (3 мин.)**  Приветствие, проверка отсутствующих.  **II. Проверка домашнего задания (5 мин.)**  1.Какие вещества называются электролитами, а какие неэлектролитами? Приведите примеры.  2.Выберите электролиты из приведённых веществ: KOH, Na2SO4 , Cu(OH)2 , CH4 (метан) , C12H22O11 (сахароза), H2SO4 , CO2 , HNO3 , CaO , CuSO4 .  3.Что такое диссоциация? Почему электролиты попадая в воду диссоциируют на ионы?  4.Кто из ученых предложил ТЭД? В чём её суть?  5. Какие ионы вы знаете?  6. Выпишите катионы: K+ , OH- , Na+ , Al3+ , NH4+, SO42- , NO3- .  7. Какие вещества относятся к сильным электролитам, а какие к слабым?  8.Написать формулы электролитов, в водных растворах которых есть ионы:  А)К+и NO3- ; Б)Cu2+ и SO42- ; В)Al3+ и Cl- ; Г)Cu2+ и Br-.  9.Выбрать катионы и анионы:  Cu2+, OH- , Al3+ , NO3-, PO43- , NH4+ , Zn2+ , SiO32- , Ag+ , CO32- .  10. Какой вид химической связи имеют электролиты?  11. Среди перечня веществ выберите электролиты: хлорид калия (р-р), спирт, углекислый газ, гидроксид бария (р-р), карбонат натрия (р-р), соляная кислота, сернистый газ, метан, хлор, азотная кислота, гидроксид калия (р-р), аммиак, нитрат натрия (р-р).  **III. Изучение нового материала (15 мин)**  МЫ с вами уже прошли что такое ЭД, и классификацию веществ по отношению к ней. Сегодня мы с вами разберемся чем похожи и отличны диссоциация разных веществ. Запишите тему сегодняшнего урока: ***« Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей»***  Давайте дополним схему электролитов, какие вещества мы к ним относим?  Электролиты  Кислоты  Основания  Соли  Составляем уравнения диссоциации кислот:  H2SO4 = 2H++ SO42- ;  HNO3 = H+ + SO42- ;  HCl = H+ + Cl-;  HBr = H+ + Br- .  Что общее образуется при диссоциации кислот?  Заканчиваем вместе с учениками определение кислот с точки зрения ТЭД:  КИСЛОТЫ – это электролиты, которые диссоциируют на катионы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (общее) и анионы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(индивидуальное).  Составляем уравнения диссоциации оснований:  KOH = K+ + OH- ; Ba(OH)2 = Ba2+ + 2OH- ;  NaOH = Na+ + OH- ;  Fe(OH)2 = не идёт диссоциация.  Заканчиваем вместе с учениками определение оснований с тоски зрения ТЭД:  ОСНОВАНИЯ – это электролиты, которые диссоциируют на катионы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(индивидуальное) и анионы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(общее).  Составляем уравнения диссоциации солей:  Al2(SO4)3 = 2Al3+ + 3SO42 -;  NaCl = Na+ + SO42-;  AgNO3 = Ag+ + NO3- ;  NH4Cl = NH4+ + Cl- ;  BaSO4 = не диссоциируют.  Cоли-это электролиты, которые диссоциируют на катионы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ или аммония NH4+ и анионы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  **IV. Лабораторная работа (20 мин)**  ***Лабораторная работа № 1***  ***«Обнаружение ионов водорода и гидроксид – ионов в растворах»***  Цель: усовершенствовать навыки выявлять ионы гидрогена и гидроксид – ионы в растворе; проверить умения выполнения работы с использованием растворов кислот и щелочей.  Реактивы: раствор соляной кислоты, раствор гидроксида натрия, индикаторы (фенолфталеин, лакмус, метиловый – оранжевый).  Оборудование: штатив с пробирками, таблица.  Правила техники безопасности во время выполнения лабораторной работы  С растворами кислот и щелочей необходимо обращаться очень осторожно!!!   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Индикатор | Окрашивание в среде | | | | Нейтральная | Кислотная | Щелочная | |  |  | Обусловлено ионами Н+ | Обусловлено ионами ОН- | | Лакмус | Фиолетовое | Красное | Синее | | Метиловый оранжевый | Оранжевое | Розовое | Желтое | | Фенолфталеин | Бесцветное | Бесцветное | Малиновое |   **V. Домашнее задание (1 мин)**  §11 , задания 2,4,8  **VI. Рефлексия (1 мин)**  ***За 3-5 мин до конца урока каждый ученик отмечает то состояние, которое он испытывает на уроке.***  Индекс удовлетворенности:  от 0 до 0,4 (не включая 0,4) – низкий;  от 0,4 до 0,6 (не включая 0,6) – близкий к норме;  от 0,6 и выше – высокий. | Фронтальная беседа.  Запись темы  Заполнение схемы  Составление уравнений диссоциации и запись понятий  ОПБП. Выполнение лабораторной работы |