|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Тема :* «Химические свойства неметаллов»** Цели: Обобщение и систематизация знаний учащихся о химических свойствах неметаллов с точки зрения окислительно-восстановительных реакций; развитие у обучающихся практических навыков составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса; осуществление гигиенического воспитания, развитие познавательного интереса к изучению предмета.   *Задачи:*Общеобразовательные:  развитие интереса к активной творческой деятельности, сформировать навыки самостоятельной работы, научить аргументированно отстаивать свое мнение, добиться более глубокого и прочного освоения изучаемой темы с целью подготовки к ЗНО,  Развивающие: развитие логического мышления, памяти, внимательности, умения работать с периодической таблицей Д.И. Менделеева;  Воспитательные: развитие познавательного интереса, логического мышления, усиление познавательной мотивации осознанием ученика своей значимости в образовательном процессе.   *Приобретаемые навыки учащимися****:*** активизация познавательной и самостоятельной деятельности, обобщение знаний о химических свойствах неметаллов с точки зрения окислительно-восстановительных реакций; **Химические свойства неметаллов** ***Цели:***   1.Обобщение и систематизация знаний учащихся о химических свойствах неметаллов с точки зрения окислительно-восстановительных реакций;  2.развитие у обучающихся практических навыков составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.   ***Ход урока.*** **Не в количестве знаний**  **заключается образование,**   **а в полном понимании и**   **искусном применении**   **всего того, что знаешь**   * 1. **Мобилизующее начало**:   “Мы с вами начали ли изучение раздела “Неметаллы”.  Демонстрация *.* О каких веществах и явлениях идет речь? Чем отличаются по строению атомы неметаллов от атомов металлов?   * В какой части периодической системы расположены неметаллы? В каких группах и подгруппах? * Зарисовать схемы строения атомов: С, S, Ar. На основе их строения сделать вывод (количество электронов на внешнем уровне, способность отдавать или присоединять электроны, проявлять окислительные или восстановительные свойства, или те и другие, определить степень окисления) (вызываются 3 ученика). * Заполнить таблицу :  |  |  |  | | --- | --- | --- | | свойства | в периодах | в главной подгруппе | | заряд ядра |  |  | | радиус атома |  |  | | число электронов на внешнем слое |  |  | | электроотрицательность |  |  | | окислительные свойства |  |  | | Неметаллические свойства |  |  |  * Используя периодическую систему Д.И. Менделеева ответьте на такой вопрос: Какие соединения образуют неметаллы?   (простые вещества неметаллы могут взаимодействовать с кислородом и водородом, а так как являются неметаллами могут взаимодействовать и с металлами.)   **Изучение темы:**  А) Как мы уже отметили ранее, для атомов неметаллов и образованных ими простых веществ характерны в основном окислительные свойства. Так ли это? «Окислительные свойства неметаллов»:   * + - 1. Na + H2 →       2. H2 + S→       3. P + S →       4. N + H2→       5. CH4+ O2→       6. FeCl2 + Cl2 →       7. CH4+ Cl2 →   «Восстановительные свойства неметаллов»:   1. S + O2→ 2. CuO + H2 → 3. P + KСlO3 → 4. H2 + HCOH →   «Самоокисление-самовосстановление»  Cl2 + H2 O↔   **Вывод:** большинство неметаллов могут выступать в химических реакциях как в роли окислителя, так и в роли восстановителя (кроме фтора)  **Закрепление:** «А я опыты люблю» . Демонстрация опытов.  Задание: записать уравнения химических реакций  **Домашнее задание.** Решить задания ЗНО.   Карточки с заданиями разных вариантов ЗНО. 1.У атома серы число электронов на внешнем энергетическом уровне и заряд ядра равны соответственно   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1) | 4 и + 16 | 2) | 6 и + 32 | 3) | 6 и + 16 | 4) | 4 и + 32 |   2.Атомную кристаллическую решетку имеет каждое из двух веществ:   |  |  | | --- | --- | | 1) | оксид кремния (IV) и оксид углерода (IV) | | 2) | алмаз и кремний | | 3) | хлор и иод | | 4) | хлорид калия и фторид железа (III) |   3. Bодород проявляет свойства окислителя при взаимодействии с   |  |  | | --- | --- | | 1) | кислородом | | 2) | азотом | | 3) | кальцием | | 4) | хлором |   4.В реакции, уравнение которой 3P + 5HNO3 + 2H2O = 3H3PO4 + 5NO, фосфор   |  |  | | --- | --- | | 1) | окисляется | | 2) | восстанавливается | | 3) | принимает электроны | | 4) | не изменяет степень окисления |   5.Установите соответствие между уравнением реакции и веществом-окислителем, участвующим в данной реакции.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ |  | ОКИСЛИТЕЛЬ | | 1) | 2NO + 2H2 = N2 + 2H2O | А) | H2 | | 2) | 2NH3 + 2Na = 2NaNH2 + H2 | Б) | N2 | | 3) | H2 + 2Na = 2NaH | В) | NO | | 4) | 4NH3 + 6NO = 5N2 + 6H2O | Г) | NH3 | |