|  |
| --- |
| 1. Какие металлы были известны человеку с глубокой древности? |
| Для некоторых неметаллов характерны металлические свойства: графит, йод – имеют металлический блеск, алмаз тверже хрома, графит – проводит электрический ток. Поэтому судить о принадлежности простого вещества к металлам можно лишь по совокупности его физических свойств. |
|  |
| 2. Почему человек вначале познакомился с золотом, серебром? |
| Золото, серебро, медь, олово, свинец, железо, ртуть. |
|  |
| 3. Каковы особенности строения атомов металлов? |
| Человек сначала познакомился с теми металлами, которые встречаются в природе в самородном виде. |
|  |
| 4. Поясните выражение «металлы являются восстановителями». |
| Радиусы атомов металлов больше, чем радиусы атомов неметаллов, поэтому их внешние электроны значительно удалены от ядра и слабо с ним связаны. На внешнем слое в атомах металлов содержится малое количество электронов ( 1 – 3 ). |
|  |
| 5. Как изменяются восстановительные свойства металлов с ростом порядковых номеров элементов в главных подгруппах и почему? |
| Металлы способны легко отдавать внешние электроны, превращаясь в положительные ионы. Тем самым металлы проявляют восстановительные свойства. |
|  |
| 6. Как возникает химическая связь в металлах и как она называется? |
| Восстановительные свойства металлов с ростом порядковых номеров в главных подгруппах усиливаются, потому что увеличивается радиус атома, и внешние электроны приобретают большую подвижность. |
|  |
| 7. Чем объясняется металлический блеск, присущий всем металлам, и у каких металлов он выражен сильнее? |
| Связь, возникающая между положительными ионами металла и обобществленными электронами, называется металлической. |
|  |
| 8. Чем объясняется пластичность металлов? |
| Это результат отражения световых лучей от поверхности металла. Блеск наиболее выражен у алюминия и серебра. |
|  |
| 9. Чем можно объяснить способность металлов проводить тепло и электрический ток? |
| Способность металлов к деформации (пластичность) объясняется свободным перемещением электронов в кристалле. Благодаря чему не разрушается кристаллическая решетка, а слои сдвигаются. Самый пластичный металл – золото. |
|  |
| 10. Почему по какому-то одному физическому свойству нельзя судить о принадлежности простого вещества к металлам? |
| Это свойство можно объяснить наличием в кристалле металла подвижных свободных электронов, которые участвуют в передаче тепла и являются носителями электричества. Максимально это свойство выражено у серебра. |