**Тема урока: Обобщение и повторение материала по теме: «Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома»**

**Ход урока**

**I. Повторение пройденного материала:**

**Блиц – опрос**

1. Сформулируйте Периодический закон, данный Д.И.Менделеевым.

2. Какую характеристику химических элементов взял Д.И.Менделеев за основу их классификации?

3. Какие ряды химических элементов называют периодами?

4. Какие бывают периоды?

5. В чем физический смысл номера периода?

6. Какие ряды химических элементов называют группой? Группы делятся на …

7. Какие подгруппы называются главными, побочными?

8. Дайте определение атома.

9. Какие элементарные частицы входят в состав атома? Какой они имеют заряд?

10. Что такое изотопы? Назовите изотопы водорода.

11. Дайте современную формулировку периодического закона.

12. Что лежит в основе периодичности свойств химических элементов с современной точки зрения?

13. В чем физический смысл порядкового номера?

14. Элементы, каких семейств относятся к главным подгруппам?

15. Элементы, каких семейств относятся к побочным подгруппам?

16. Как изменяются свойства химических элементов в группах?

17. В чем физический смысл номера группы?

**II. Обобщения и систематизации знаний, умений и навыков.**

1. *дать характеристику элементов III периода* ***натрия и серы*** *по их положению в периодической системе химических элементов согласно плану характеристики элемента (письменно):*

***План характеристики***

**I. Название элемента, его символ**

**II. Положение в периодической системе:**

1. порядковый номер;
2. номер периода;
3. номер группы, подгруппа.

**III. Строение атома:**

1. заряд ядра;
2. количество протонов, электронов, нейтронов;
3. электронная формула, ячейковая структура внешнего уровня;
4. количество электронных уровней;
5. количество электронов на внешнем уровне, сколько электронов не хватает до завершения внешнего уровня.

**IV. Металл или неметалл:**

1) свойства простого вещества:

а) с кислородом;

б) с неметаллами;

в) с кислотой

а) с кислородом;

б) с металлами;

в) с водородом

**V. Высший оксид:**

1. формула, место в классификации (характер);
2. свойства:

а) с водой;

б) с кислотными оксидами;

в) с кислотами;

а) с кислотами;

б) со щелочами;

а) с водой;

б) с основными оксидами;

в) со щелочами;

***Сделайте вывод:****1) Как по положению в периодической системе изменяется:*

*а) строение атомов описанных элементов;*

*б) физические и химические свойства описанных элементов;*

*в) какова взаимосвязь между строением атомов и их свойствами?*

*2) Как эти изменения связать с философским значением периодического закона Д.И.Менделеева?*(Периодический закон -- яркое проявление действия общих законов природы (диалектики), в частности закона перехода количества в качество).

**III.Тестирование**

1. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомных радиусов?

1) N, B, C 3) Na, Mg, K

2) N, P, As 4) B, Si, N

1. Неметаллические свойства у азота выражены сильнее, чем у

1) углерода 3) фтора

2) кислорода 4) хлора

1. В каком ряду химические элементы расположены в порядке увеличения числа валентных электронов?

1) Be → B → C 3) S → P → C

2) N → P → Li 4) C → Si → Ge

1. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

1) Na → Mg → Al 3) Ca → Mg → Be

2) K → Na → Li 4) Al → Mg → Na

1. Свойства оксидов в ряду Al2O3 → SiO2 → SO3 изменяются от

1) амфотерным к кислотным 3) амфотерным к основным

2) основных к кислотным 4) кислотных к основным

1. Какую электронную конфигурацию имеет атом наиболее активного металла?

1) …*3s23p1*3) …*4s1*

2) …*3s1*4) …*3s23p2*

1. Ряд чисел 2, 8, 3 соответствует распределение электронов по электронным слоям атома

1) магния 3) кремния

2) алюминия 4) фосфора

**IV. Домашнее задание**: Повторить параграфы 11-16