

Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома.

1. Годом открытия периодического закона Д.И. Менделеева считают:
а) 1868 б) 1869 в) 1861 г) 1943.
2. В авторской формулировке периодического закона Д.И. Менделеева имеется выражение «простое тело» которое на современном химическом языке означает:
а) Простое вещество. б) Неорганическое вещество.
в) Неодушевленное тело. г) Химический элемент.
3. В основе современной классификации химических элементов лежит:
а) валентность. б) строение атома.
в) атомная масса. г) число протонов в ядре атома.
4. Вместо букв вставьте пропущенные слова и числа.
Периодическая система состоит из (А) периодов, в том числе из (Б) малых и (В) больших периодов. Последний период называют также (Г) потому что (Д), которым завершается каждый период, для (Е) период ещё не открыт.
5. Вместо букв вставьте пропущенные слова и числа.
В настоящее время известно (А) химических элементов. Из них около (Б) проявляют металлические (В) а около (Г) проявляют (Д) свойства. В каждой клеточке периодической системы кроме названия элемента приведены (Е), (Ж), (З). За пределы периодической системы вынесено (И) химических элементов. Это элементы (К) образующие семейство (Л) и элементы (М) относящиеся к семейству (Н).
6. Каково положение металлов и неметаллов в периодической системе?
а) металлы расположены сверху, внизу.
б) металлы расположены внизу, неметаллы сверху.
в) металлы расположены в левой нижней части периодической системы, неметаллы в правой нижней части.
г) металлы расположены слева, неметаллы справа.
7. Химических свойства элемента определяются прежде всего:
а) Зарядом ядра атома.
б) Положением элемента в периодической системе.
в) атомной массы.
г) строением внешнего электронного уровня.
8. Физический смысл порядкового номера химического элемента в том что он определяет:
а) Положением элемента в периодической системе.
б) число протонов в ядре атома.
в) число энергетических уровней.
г) число нейтронов в атоме.
9. Физический смысл номера периода в периодической системы состоит в том что:
а) он определяет сходные физико-химические свойства элементов данного периода.
б) металлические свойства слева на право ослабевают
в) число электронных уровней ослабевают
г) свойства элементов периодически повторяются.

10. Какой из приведенных элементов имеет наиболее ярко выраженные свойства?

- а) S, б) Se,
в) Si, г) Sc.

11. Какой из приведенных элементов имеет наиболее ярко выраженные металлические свойства?

- а) Te, б) Al,
в) Fe, г) Ca.

12. Какие 2 химических элемента в приведенном перечне (Al, S, Se, Sc, V, P, Ti) обладают наиболее сходными химическими свойствами?

13. Какие вещества в каждой паре реагируют между собой наиболее активно?

- а) Cl и Al, б) Ca и Cl,
в) K и Cl, г) Cl и Na.

14. Какая пара простых веществ обладает наиболее сходными свойствами?

- а) Ca и K, б) Rb и Na, в) I и F, г) O и N.

15. Неметаллические свойства элементов с точки зрения химии обусловлены:

- а) активностью взаимодействия их с металлами,
б) способностью атома принимать электроны,
в) строением кристаллической решетки,
г) величиной относительной электроотрицательности.

16. Металлические свойства элементов с точки зрения химии обусловлены:

- а) способностью атома отдавать электроны,
б) способностью атома принимать электроны,
в) строением кристаллической решетки,
г) величиной относительной электроотрицательности.

17. Атмосферными свойствами не обладает:

- а) ZnO, б) Zn(OH)₂,
в) AlO, г) CuO.

18. У химических элементов изменяются периодически:

- а) атомная масса, б) атомное ядро,
в) атомный радиус, г) атомный номер.

19. У химических элементов каждого периода с возрастанием атомного номера:

- а) атомный радиус и электроотрицательность,
б) атомный радиус увеличивается электроотрицательность возрастает,
в) атомный радиус увеличивается электроотрицательность уменьшается,
г) атомный радиус уменьшается электроотрицательность возрастает.

20. Как изменяется степень окисления в высших оксидах (валентность) r-элементов в пределах периода:

- а) закономерно возрастает,
б) постепенно уменьшается,
в) вначале уменьшается затем возрастает,
г) вначале возрастает затем уменьшается.

21. Что можно сказать о степени окисления элементов главных подгрупп в высших оксидах:

- а) возрастает сверху вниз*
- б) как правило, равна номеру группы*
- в) всегда равна номеру группы*
- г) уменьшается сверху вниз.*

22. Электронная формула $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ отражает строение атома:

- а) магния*
- б) цинка*
- в) натрия*
- г) скандия.*

23. Химические элементы главных подгрупп обладают сходными химическими свойствами так как:

- а) относятся к одной группе*
- б) образуют естественные группы элементов*
- в) обладают одинаковой валентностью*
- г) атомы этих элементов имеют одинаковую электронную формулу внешнего энергетического уровня.*

24. Химических элементов в пределах главных подгрупп одинаковы

- а) строение внешнего энергетического уровня*
- б) валентность*
- в) химические свойства*
- г) степень окисления в оксидах*