13.Химическая кинетика - раздел физической химии, изучающий скорости химических реакций. Основные задачи химической кинетики: 1) расчет скоростей реакций и определение кинетических кривых, т.е. зависимости концентраций реагирующих веществ от времени определение механизмов реакций по кинетическим кривым

14. Коррозия металлов: происходит и химическим и электрохимическим путем на различных промышленных заводах. Следует избавляться от коррозии железных труб путем добавления легирующих элементов, лаков, красок и тд.

15. Катализаторы образуют промежуточные соединения с реагирующими веществами. Затем эти соединения быстро превращаются в продукты реакции.

Например, известно что оксид марганца (IV) ускоряет реакцию разложения перекиси водорода:

**2Н2О2 = 2Н2О + О2**

Оксид марганца образует промежуточное соединение с перекисью водорода, которое разлагается на кислород и воду легче, чем сама перекись водорода. При этом также вновь образуется оксид марганца, поэтому по окончании реакции количество оксида марганца не изменяется.

16. Реакция синтеза аммиака из азота и водорода протекает только в присутствии катализаторов (железа со специальными добавками):

[http://5terka.com/sites/default/files/q8-1_3.jpg](http://5terka.com/sites/default/files/q8-1_3.jpg)

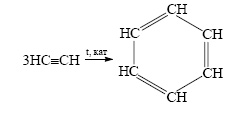
Реакция окисления аммиака также протекает только в присутствии катализатора (платины):

[http://5terka.com/sites/default/files/q8-2_2.jpg](http://5terka.com/sites/default/files/q8-2_2.jpg)

Гидрирование непредельных углеводородов протекает в присутствии катализатора – никеля или платины.

[http://5terka.com/sites/default/files/q8-3_1.jpg](http://5terka.com/sites/default/files/q8-3_1.jpg)

Реакция тримеризации ацетилена с образованием бензола протекает в присутствии катализатора – активированного угля:

[](http://5terka.com/sites/default/files/q8-4_2.jpg)

17. Атомы большинства неметаллов имеют 4 и более электрона на внешней электронной оболочке, у атомов металлов же на внешней оболочке находится от одного до трех электронов. Поэтому атомы металлов в реакциях обычно теряют электроны и проявляют, таким образом, восстановительные свойства.

18. Металлическая.   
Во всех узлах кристаллической решетки расположены положительные ионы металла. Между ними беспорядочно, подобно молекулам газа движутся валентные электроны, отщепившиеся от атомов при образовании ионов. Эти электроны играют роль цемента, удерживая вместе положительные ионы; в противном случае решетка распалась бы под действием сил отталкивания между ионами. Вместе с тем и электроны удерживаются ионами в пределах кристаллической решётки и не могут её покинуть. Силы связи не локализованы и не направлены. Поэтому в большинстве случаев проявляются высокие координационные числа (например, 12 или 8).

19. у атомов металлов на внешней оболочке находится от одного до трех электронов. Поэтому атомы металлов в реакциях теряют электроны и проявляют, таким образом, восстановительные свойства.

Для металлов характерна металлическая кристаллическая решетка. Свойства обусловленные металлической кристаллической решеткой: электропроводность, теплопроводность, металлический блеск, непрозрачность.

20. Во всех узлах кристаллической решетки расположены положительные ионы металла. Между ними беспорядочно, подобно молекулам газа движутся валентные электроны, отщепившиеся от атомов при образовании ионов. Эти электроны играют роль цемента, удерживая вместе положительные ионы; в противном случае решетка распалась бы под действием сил отталкивания между ионами. Вместе с тем и электроны удерживаются ионами в пределах кристаллической решётки и не могут её покинуть. Силы связи не локализованы и не направлены. Поэтому в большинстве случаев проявляются высокие координационные числа (например, 12 или 8).

21. **Ответ:** Цинк активнее железа, поэтому будет идти реакция:  
  
[http://5terka.com/images/him91/ru91-416.jpg](http://5terka.com/images/him91/ru91-416.jpg) при этом растворение железа замедлится.

22. Атомы большинства неметаллов имеют 4 и более электрона на внешней электронной оболочке, у атомов металлов же на внешней оболочке находится от одного до трех электронов. Поэтому атомы металлов в реакциях обычно теряют электроны и проявляют, таким образом, восстановительные свойства.

23. металлическая связь это связь атом-ионная связь по другому здесь атомы могут становиться ионами и обратно атомами

24. у атомов металлов на внешней оболочке находится от одного до трех электронов. Поэтому атомы металлов в реакциях теряют электроны и проявляют, таким образом, восстановительные свойства.

Для металлов характерна металлическая кристаллическая решетка. Свойства обусловленные металлической кристаллической решеткой: электропроводность, теплопроводность, металлический блеск, непрозрачность.