

Химическая связь и кристаллическое

строение

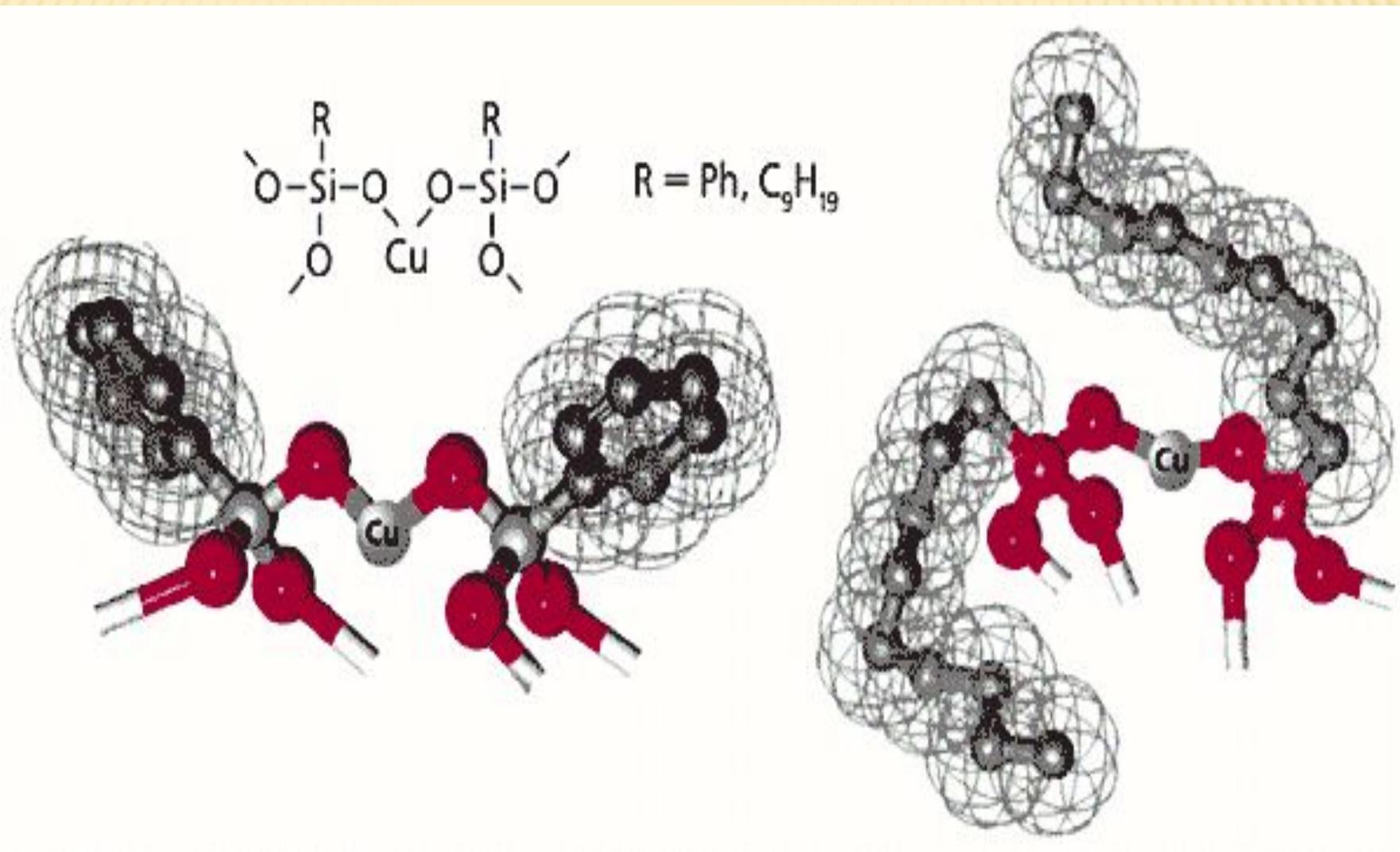
Металлическая, водородная,

Ван-дер-ваальсова -

химические связи

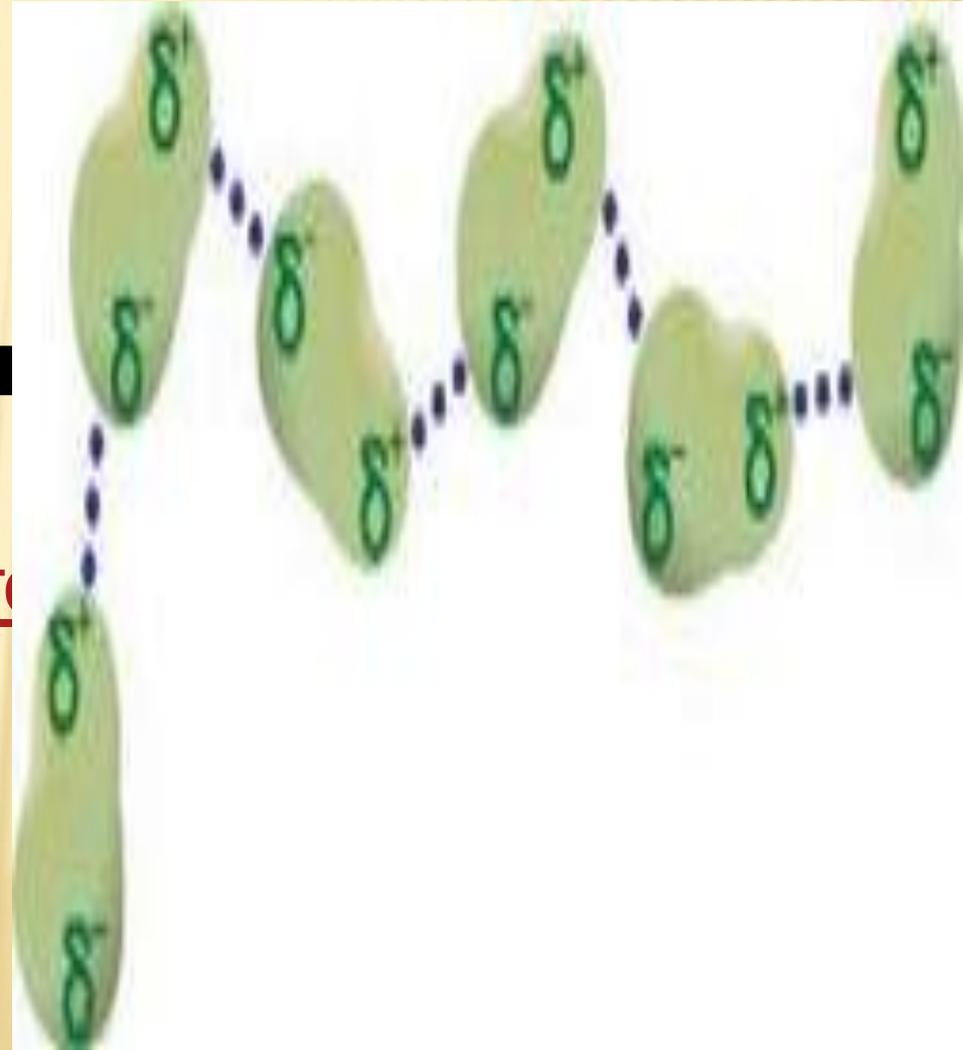
**УЧИТЕЛЬ ХИМИИ:
МАКАРКИНА М.А.**

Ван-дер-ваальсова связь



Ван-дер-ваальсова связь

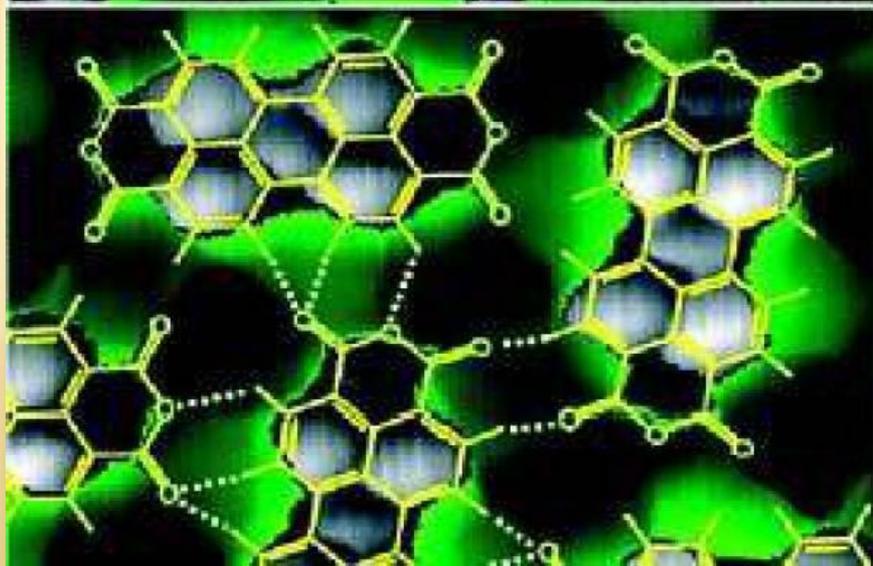
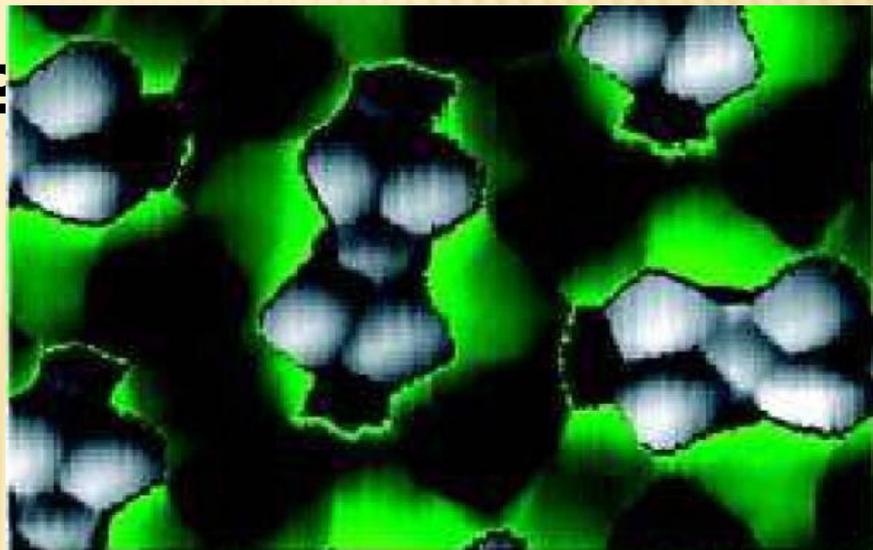
Ван-дер-ваальсовы
силы —
силы межмолекулярного
(и межатомного)
взаимодействия



ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ

• Водородная связь

это взаимодействие между двумя электроотрицательными и атомами одной или разных молекул посредством атома водорода



ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ

Химическая связь между положительно поляризованными атомами водорода одной молекулы (или ее части) и отрицательно поляризованными атомами сильно ЭО-элементов, имеющих неподеленные электронные пары (F, O, N, Cl, S) другой молекулы (или ее части), называют

ВОДОРОДНОЙ.

Примеры:

вода,

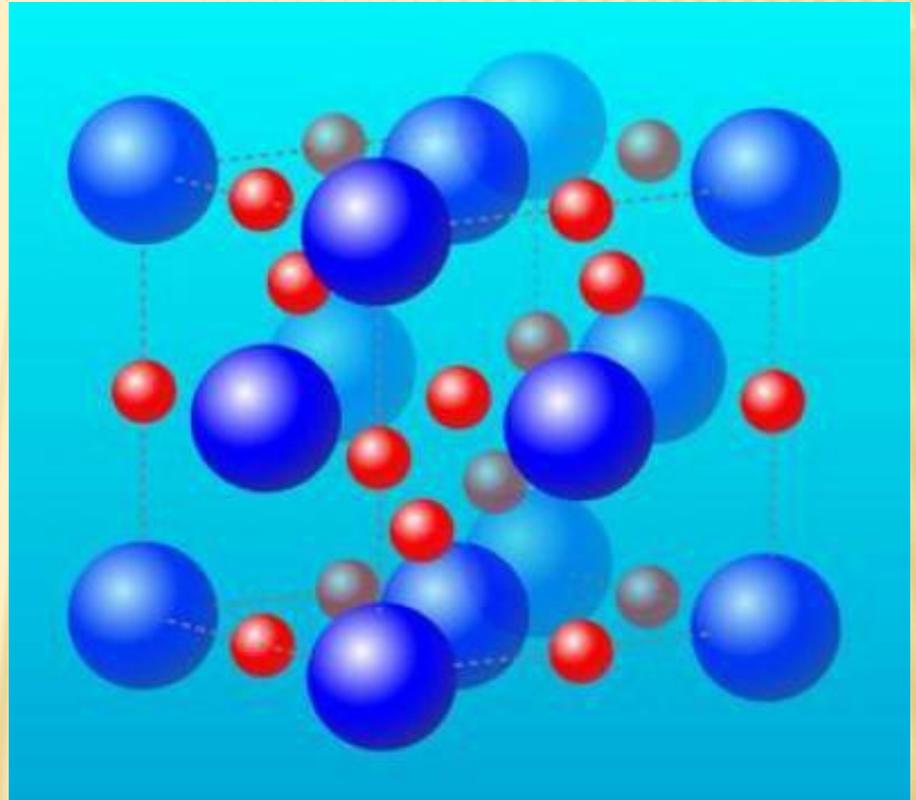
этиловый спирт - C_2H_5OH ,

вторичная структура белка



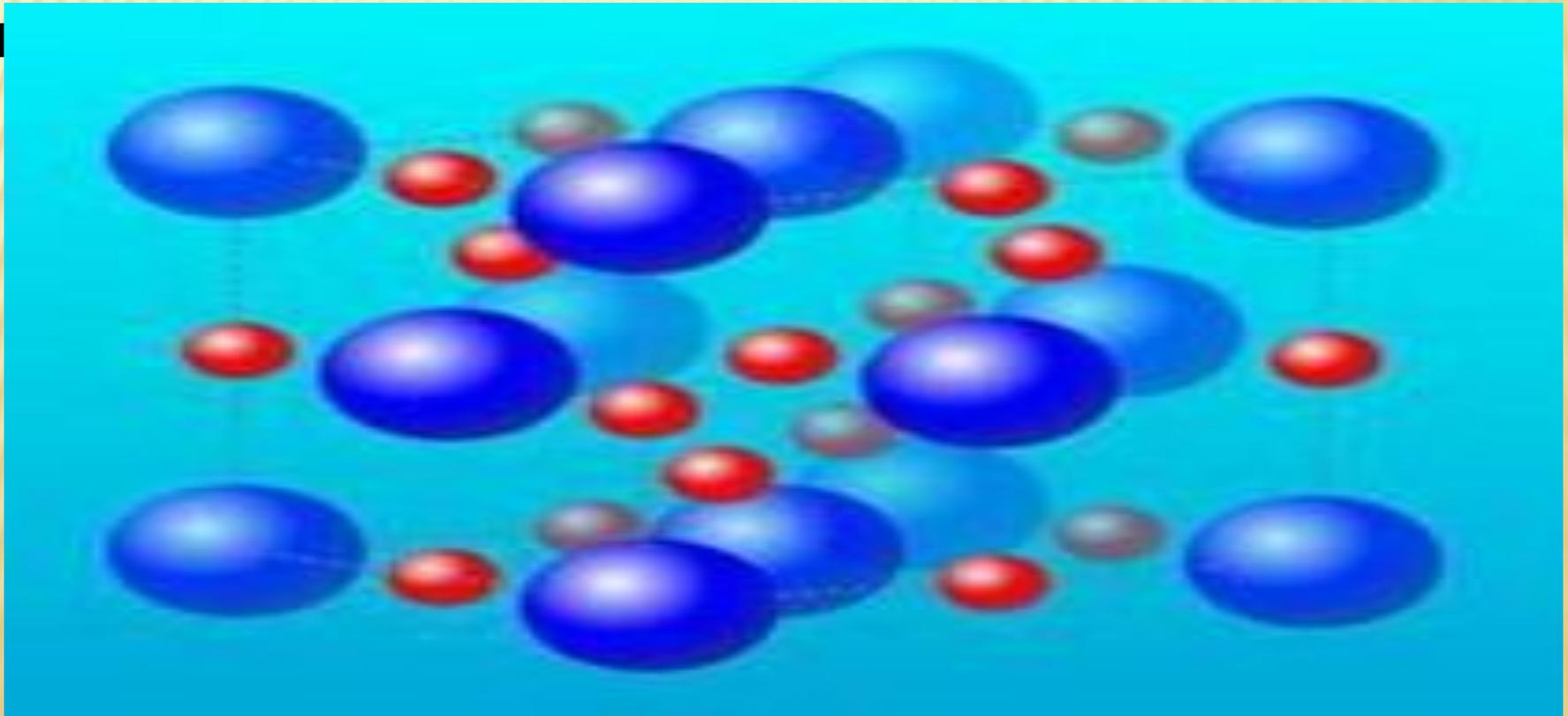
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

□ Металлическая связь — химическая связь, обусловленная наличием относительно свободных электронов.



МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

Связь в металлах и сплавах, которую выполняют относительно свободные электроны между ионами металлов в



Ковалентная связь	Металлическая связь	Ионная связь
<p>Образование связи за счет общих электронов</p> <p>Пара электронов, образующая связь, принадлежит двум связываемым атомам</p>	<p>Образование связей одновременно между большим числом частиц</p> <p>Электроны, образующие связь, в равной мере принадлежат всем атомам</p>	<p>Взаимное притяжение между катионами металлов и электронным газом</p> <p>Взаимное притяжение между катионами и анионами</p>
<p>Взаимное смещение атомов (при ударе) приводит к разрыву связи</p>	<p>Взаимное смещение катионов (при ударе) не приводит к разрыву связи</p>	<p>Взаимное смещение катионов и анионов (при ударе) приводит к разрыву связи</p>

ТЕС

1) Для какого вещества характерна водородная связь:
а) C_2H_6 б) C_2H_5OH в) CH_3-O-CH_3 г) CH_3COOCH_3 **б**

2) Укажите вещество с металлической связью:
а) оксид магния б) сера в) медь г) нитрид лития **в**

3) Установите соответствие между формулой вещества и

видом химической связи в нем:

А) $CaCl_2$ Б) SO_3 В) KOH Г) Fe Д) N_2 Е) H_2O

1) металлическая

2) только ионная

3) только ковал. полярная

4) ковал. полярная и

ионная

5) ковал. полярная и неполярная 6) только ковал.

неполярная

3: **А - 1, Б - 3, В - 4, Г - 1, Д - 6, Е - 3**

7) ковал. полярная и водородная

4). Вещество, между молекулами которого существует водородная связь:

- а) этанол б) метан в) водород г) бензол

а

5). Вещество с металлической связью:

- а) H_2O б) Ag в) CO_2 г) KF

б

Заполните

ПРИЗНАК И СРАВНЕНИЯ	НЕПОЛЯРНАЯ	ПОЛЯРНАЯ	ИОННАЯ	МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	ВОДОРОДНАЯ
Соединяющиеся частицы	АТОМЫ	АТОМЫ	ИОНЫ	ИОН-МЕТАЛЛЫ	H° - положительно поляризованный и отрицательно поляризованные атомы других элементов

ПРИЗНАК И	НЕПОЛЯРНАЯ	ПОЛЯРНАЯ	ИОННАЯ	МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	ВОДОРОДНАЯ
Механизм возникновения связи				Делокализация связывающих электронов	
Силы, удерживающие частицы	Взаимодействие электрических полей, создаваемых электронами и ядрами атомов				
П				Металлы	