

ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ
Д/З учить конспект,
составить схемы образования
химических связей: O_2 , N_2 , NH_3 , H_2O , CH_4

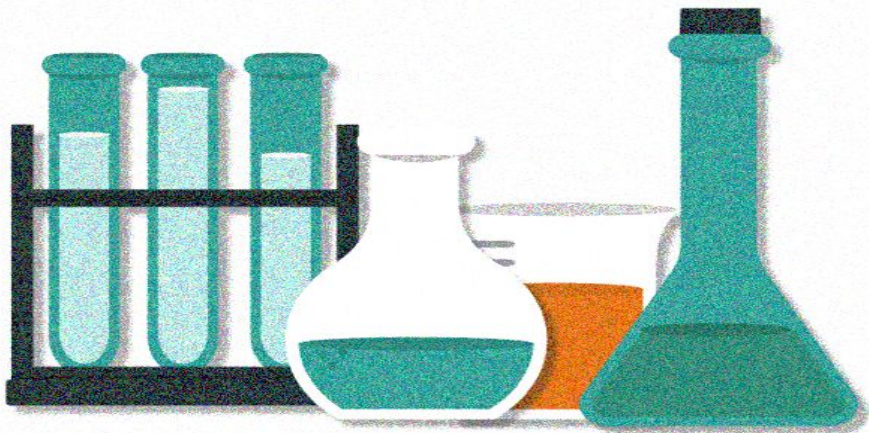


Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

ПЕРИОДЫ	РЯДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII										
I	1	H 1 1s ¹ Водород 1,00797																He 2 1s ² Гелий 4,0026	
II	2	Li 3 2s ¹ Литий 6,939	Be 4 2s ² Бериллий 9,0122	B 5 2s ² 2p ¹ Бор 10,811	C 6 2s ² 2p ² Углерод 12,01115	N 7 2s ² 2p ³ Азот 14,0067	O 8 2s ² 2p ⁴ Кислород 15,9994	F 9 2s ² 2p ⁵ Фтор 18,9984										Ne 10 2s ² 2p ⁶ Неон 20,183	
III	3	Na 11 3s ¹ Натрий 22,9898	Mg 12 3s ² Магний 24,312	Al 13 3s ² 3p ¹ Алюминий 26,9815	Si 14 3s ² 3p ² Кремний 28,086	P 15 3s ² 3p ³ Фосфор 30,9738	S 16 3s ² 3p ⁴ Сера 32,064	Cl 17 3s ² 3p ⁵ Хлор 35,453										Ar 18 3s ² 3p ⁶ Аргон 39,948	
IV	4	K 19 4s ¹ Калий 39,102	Ca 20 4s ² Кальций 40,08	21 4s ² 3d ¹ 44,956 Скандий	22 4s ² 3d ² 47,90 Титан	23 4s ² 3d ³ 50,942 Ванадий	24 4s ² 3d ⁴ 51,996 Хром	25 4s ² 3d ⁵ 54,938 Марганец	26 4s ² 3d ⁶ 55,847 Железо	27 4s ² 3d ⁷ 58,9332 Кобальт	28 4s ² 3d ⁸ 58,71 Никель								
	5	29 4s ¹ 3d ¹⁰ 63,546 Медь	30 4s ² 3d ¹⁰ 65,37 Цинк	31 4s ² 3d ¹⁰ 4p ¹ 69,72 Галлий	32 4s ² 3d ¹⁰ 4p ² 72,59 Германий	33 4s ² 3d ¹⁰ 4p ³ 74,9216 Мышьяк	34 4s ² 3d ¹⁰ 4p ⁴ 78,96 Селен	35 4s ² 3d ¹⁰ 4p ⁵ 79,904 Бром	Li - металлы, образующие основные оксиды и основания Be - металлы, образующие амфотерные оксиды и гидроксиды									Kr 36 4s ² 3d ¹⁰ 4p ⁶ Криптон 83,80	
V	6	Rb 37 5s ¹ Рубидий 85,47	Sr 38 5s ² Стронций 87,62	39 5s ² 4d ¹ 88,905 Иттрий	40 5s ² 4d ² 91,22 Цирконий	41 5s ² 4d ⁴ 92,906 Ниобий	42 5s ² 4d ⁵ 95,94 Молибден	43 5s ² 4d ⁵ [99] Технеций	44 5s ² 4d ⁷ 101,07 Рутений	45 5s ² 4d ⁸ 102,905 Родий	46 5s ² 4d ¹⁰ 106,4 Палладий								
	7	47 5s ¹ 4d ¹⁰ 107,868 Серебро	48 5s ² 4d ¹⁰ 112,40 Кадмий	49 5s ² 4d ¹⁰ 5p ¹ 114,82 Индий	50 5s ² 4d ¹⁰ 5p ² 118,69 Олово	51 5s ² 4d ¹⁰ 5p ³ 121,75 Сурьма	52 5s ² 4d ¹⁰ 5p ⁴ 127,60 Теллур	53 5s ² 4d ¹⁰ 5p ⁵ 126,9044 Иод											Xe 54 5s ² 4d ¹⁰ 5p ⁶ Ксенон 131,30
VI	8	Cs 55 6s ¹ Цезий 132,905	Ba 56 6s ² Барий 137,34	57 6s ² 5d ¹ 138,81 Лантан	72 6s ² 5d ⁴ 6s ² 178,49 Гафний	73 6s ² 5d ⁵ 180,948 Тантал	74 6s ² 5d ⁶ 183,85 Вольфрам	75 6s ² 5d ⁶ 186,2 Рений	76 6s ² 5d ⁸ 190,2 Осмий	77 6s ² 5d ⁷ 192,2 Иридий	78 6s ² 5d ⁹ 195,09 Платина								
	9	79 6s ¹ 5d ¹⁰ 196,967 Золото	80 6s ² 5d ¹⁰ 200,59 Ртуть	81 6s ² 5d ¹⁰ 6p ¹ 204,37 Таллий	82 6s ² 5d ¹⁰ 6p ² 207,19 Свинец	83 6s ² 5d ¹⁰ 6p ³ 208,980 Висмут	84 6s ² 5d ¹⁰ 6p ⁴ [210] Полоний	85 6s ² 5d ¹⁰ 6p ⁵ 210 Астат											Rn 86 6s ² 5d ¹⁰ 6p ⁶ Радон [222]
VII	10	Fr 87 7s ¹ Франций [223]	Ra 88 7s ² Радий [226]	89 7s ² 6d ¹ [227] Актиний	104 7s ² 6d ⁴ 7s ² [261] Резерфордий	105 7s ² 6d ⁵ 7s ² [262] Дубний	106 7s ² 6d ⁶ 7s ² [263] Сиборгий	107 7s ² 6d ⁷ 7s ² [262] Борий	108 7s ² 6d ⁹ 7s ² [265] Хассий	109 7s ² 6d ¹⁰ 7s ² [266] Мейтнерий	110 7s ² 6d ¹⁰ 7s ² [271] Дармштадтий								
	11	111 7s ¹ 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7s ¹ [281] Рентгений	112 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7s ² [285] Коперниций	113 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7s ² [286] Нихоний	114 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7p ² [289] Флеровий	115 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7p ³ [289] Московский	116 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7p ⁴ [293] Ливерморий	117 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7p ⁵ [294] Теннессин											Og 118 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7p ⁶ Оганесон [294]
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄										
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ					RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR											
* ЛАНТАНОИДЫ		58 Ce 140,12 4f ¹ 5d ¹ 6s ² Церий	59 Pr 140,908 4f ³ 5d ⁰ 6s ² Празеодим	60 Nd 144,242 4f ⁴ 5d ⁰ 6s ² Неодим	61 Pm [145] 4f ⁵ 5d ⁰ 6s ² Прометий	62 Sm 150,35 4f ⁶ 5d ⁰ 6s ² Самарий	63 Eu 151,96 4f ⁷ 5d ⁰ 6s ² Европий	64 Gd 157,25 4f ⁷ 5d ¹ 6s ² Гадолиний	65 Tb 158,925 4f ⁹ 5d ⁰ 6s ² Тербий	66 Dy 162,50 4f ¹⁰ 5d ⁰ 6s ² Диспрозий	67 Ho 164,930 4f ¹¹ 5d ⁰ 6s ² Гольмий	68 Er 167,26 4f ¹² 5d ⁰ 6s ² Эрбий	69 Tm 168,934 4f ¹³ 5d ⁰ 6s ² Тулий	70 Yb 173,04 4f ¹⁴ 5d ⁰ 6s ² Иттербий	71 Lu 174,967 4f ¹⁴ 5d ¹ 6s ² Лютеций				
** АКТИНОИДЫ		90 Th 232,038 5f ⁰ 6d ² 7s ² Торий	91 Pa 231,036 5f ² 6d ¹ 7s ² Протактиний	92 U 238,03 5f ³ 6d ¹ 7s ² Уран	93 Np [237] 5f ⁴ 6d ¹ 7s ² Нептуний	94 Pu [244] 5f ⁶ 6d ⁰ 7s ² Плутоний	95 Am [243] 5f ⁷ 6d ⁰ 7s ² Америций	96 Cm [247] 5f ⁷ 6d ¹ 7s ² Кюрий	97 Bk [247] 5f ⁹ 6d ⁰ 7s ² Берклий	98 Cf [249] 5f ¹⁰ 6d ⁰ 7s ² Калифорний	99 Es [254] 5f ¹¹ 6d ⁰ 7s ² Эйнштейний	100 Fm [253] 5f ¹² 6d ⁰ 7s ² Фермий	101 Md [256] 5f ¹³ 6d ⁰ 7s ² Менделевий	102 No [255] 5f ¹⁴ 6d ⁰ 7s ² Нобелий	103 Lr [257] 5f ¹⁴ 6d ¹ 7s ² Лоуренсий				

O₂, N₂, NH₃, H₂O, CH₄

ИОННАЯ СВЯЗЬ. ОКИСЛЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ



Учитель химии: Наумова А.А.

ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ



В простых
веществах



образов.
HeMe



**ковалентная
неполярная**



образов.
Me

**ковалентная
полярная**



В сложных
веществах



образов.
HeMe



образов.
Me и HeMe

		ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА						VII	VIII				
		II	III	IV	V	VI	(H)	атомный номер		обозначение элемента			
1	1	H ¹ ВОДОРОД								4,00	He ² ГЕЛИЙ		
2	2	Li ³ ЛИТИЙ	Be ⁴ БЕРИЛЛИЙ	10,81 B ⁵ БОР	12,01 C ⁶ УГЛЕРОД	14,01 N ⁷ АЗОТ	16,00 O ⁸ КИСЛОРОД	19,00 F ⁹ ФТОР	12,01 C ⁶ УГЛЕРОД	20,18	Ne ¹⁰ НЕОН		
3	3	Na ¹¹ НАТРИЙ	Mg ¹² МАГНИЙ	26,98 Al ¹³ АЛЮМИНИЙ	28,09 Si ¹⁴ КРЕМНИЙ	30,97 P ¹⁵ ФОСФОР	32,06 S ¹⁶ СЕРА	35,45 Cl ¹⁷ ХЛОР		39,95	Ar ¹⁸ АРГОН		
4	4	K ¹⁹ КАЛИЙ	Ca ²⁰ КАЛЬЦИЙ	Sc ²¹ СКАНДИЙ	Ti ²² ТИТАН	V ²³ ВАНАДИЙ	Cr ²⁴ ХРОМ	Mn ²⁵ МАРГАНЕЦ	Fe ²⁶ ЖЕЛЕЗО	Co ²⁷ КОБАЛЬТ	Ni ²⁸ НИКЕЛЬ		
	5	63,55 Cu ²⁹ МЕДЬ	65,38 Zn ³⁰ ЦИНК	69,72 Ga ³¹ ГАЛЛИЙ	72,59 Ge ³² ГЕРМАНИЙ	74,92 As ³³ МЫШЬЯК	78,96 Se ³⁴ СЕЛЕН	79,90 Br ³⁵ БРОМ			83,80	Kr ³⁶ КРИПТОН	
5	6	Rb ³⁷ РУБИДИЙ	Sr ³⁸ СТРОНЦИЙ	Y ³⁹ ИТТРИЙ	Zr ⁴⁰ ЦИРКОНИЙ	Nb ⁴¹ НИОБИЙ	Mo ⁴² МОЛИБДЕН	Tc ⁴³ ТЕХНЕЦИЙ	Ru ⁴⁴ РУТЕНИЙ	Rh ⁴⁵ РОДИЙ	Pd ⁴⁶ ПАЛЛАДИЙ		
	7	107,87 Ag ⁴⁷ СЕРЕБРО	112,41 Cd ⁴⁸ КАДМИЙ	114,82 In ⁴⁹ ИНДИЙ	118,69 Sn ⁵⁰ ОЛОВО	121,75 Sb ⁵¹ СУРЬМА	127,60 Te ⁵² ТЕЛЛУР	126,90 I ⁵³ ИОД			131,30	Xe ⁵⁴ КСЕНОН	
6	8	Cs ⁵⁵ ЦЕЗИЙ	Ba ⁵⁶ БАРИЙ	La ⁵⁷ ЛАНТОН	Hf ⁷² ГАФНИЙ	Ta ⁷³ ТАНТАЛ	W ⁷⁴ ВОЛЬФРАМ	Re ⁷⁵ РЕНИЙ	Os ⁷⁶ ОСМИЙ	Ir ⁷⁷ ИРИДИЙ	Pt ⁷⁸ ПЛАТИНА		
	9	196,97 Au ⁷⁹ ЗОЛОТО	200,59 Hg ⁸⁰ РТУТЬ	204,37 Tl ⁸¹ ТАЛЛИЙ	207,20 Pb ⁸² СВИНЕЦ	208,98 Bi ⁸³ ВИСМУТ	[209] Po ⁸⁴ ПОЛОНИЙ	[210] At ⁸⁵ АСТАТ			[222]	Rn ⁸⁶ РАДОН	
7	10	Fr ⁸⁷ ФРАНЦИЙ	Ra ⁸⁸ РАДИЙ	Ac ⁸⁹ АКТИНИЙ	Rf ¹⁰⁴ РЕЗЕРФОРДИЙ	Db ¹⁰⁵ ДУБНИЙ	Sg ¹⁰⁶ СИБОРГИЙ	Bh ¹⁰⁷ БОРИЙ	Hs ¹⁰⁸ ХАССИЙ	Mt ¹⁰⁹ МЕЙТНЕРИЙ	Ds ¹¹⁰ ДАРМШТАДИЙ		

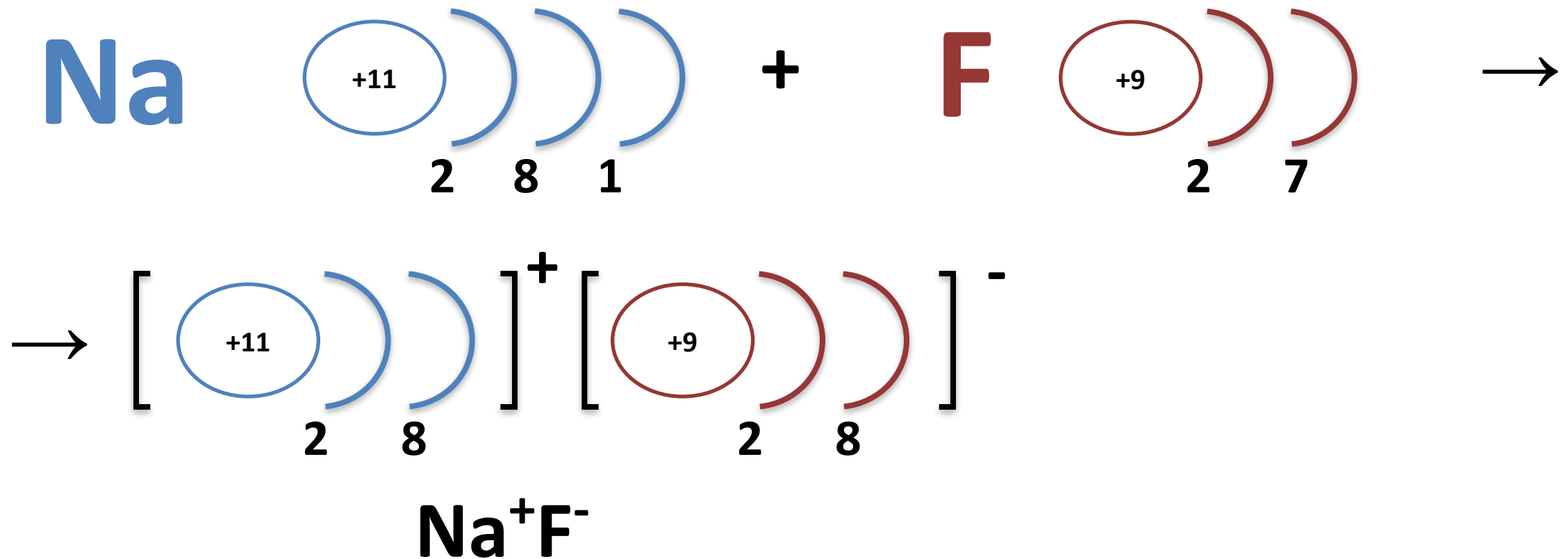
* ЛАНТАНОИДЫ

Ce ⁵⁸ ЦЕРИЙ	Pr ⁵⁹ ПРАЗЕОДИМ	Nd ⁶⁰ НЕОДИМ	Pm ⁶¹ ПРОМЕТИЙ	Sm ⁶² САМАРИЙ	Eu ⁶³ ЕВРОПИЙ	Gd ⁶⁴ ГАДОЛИНИЙ	Tb ⁶⁵ ТЕРБИЙ	Dy ⁶⁶ ДИСПРОЗИЙ	Ho ⁶⁷ ГОЛЬМИЙ	Er ⁶⁸ ЭРБИЙ	Tm ⁶⁹ ТУЛИЙ	Yb ⁷⁰ ИТТЕРБИЙ	Lu ⁷¹ ЛЮТЕЦИЙ
----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

** АКТИНОИДЫ

Th ⁹⁰ ТОРИЙ	Pa ⁹¹ ПРОТООКТИНИЙ	U ⁹² УРАН	Np ⁹³ НЕПТУНИЙ	Pu ⁹⁴ ПУТОНИЙ	Am ⁹⁵ АМЕРИЦИЙ	Cm ⁹⁶ КЮРИЙ	Bk ⁹⁷ БЕРКЛИЙ	Cf ⁹⁸ КАЛИФОРНИЙ	Es ⁹⁹ ЭЙНШТЕЙНИЙ	Fm ¹⁰⁰ ФЕРМИЙ	Md ¹⁰¹ МЕНДЕЛЕВИЙ	(No) ¹⁰² НОБЕЛИЙ	(Lr) ¹⁰³ ЛОУРЕНСИЙ
----------------------------------	---	--------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--	---------------------------------------	---

ОБРАЗОВАНИЕ ИОННОЙ СВЯЗИ



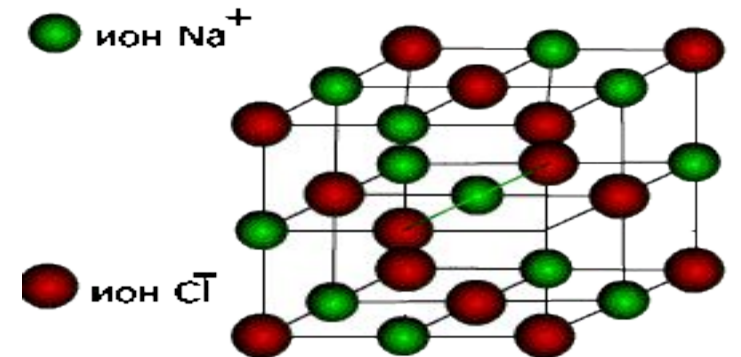
Заряженные частицы, в которые превращаются атомы в результате отдачи или присоединения электронов, называют **ионами** (**катионы** «+», **анионы** «-»)

СВЯЗЬ МЕЖДУ ИОНАМИ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ ИХ
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ,
НАЗЫВАЮТ **ИОННОЙ**

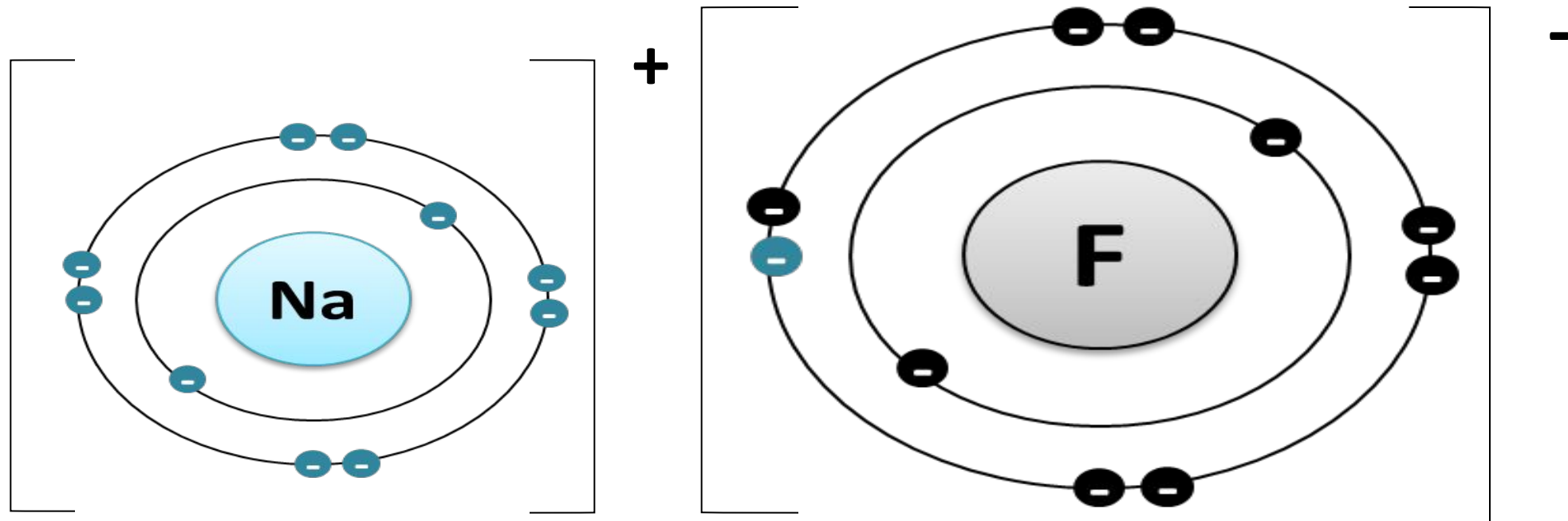
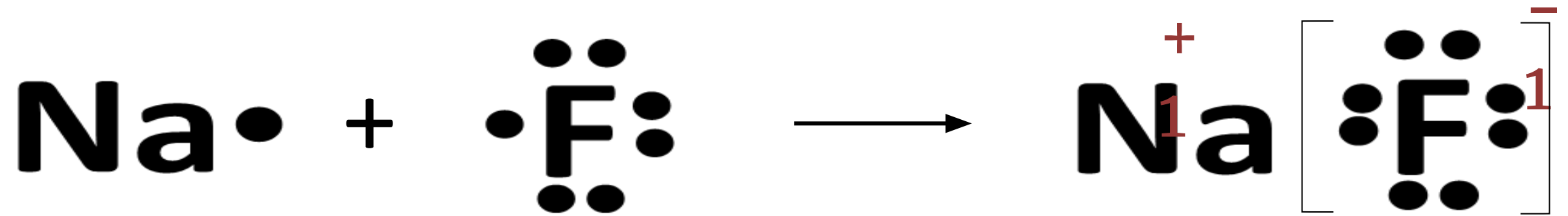


ОБРАЗОВАНА

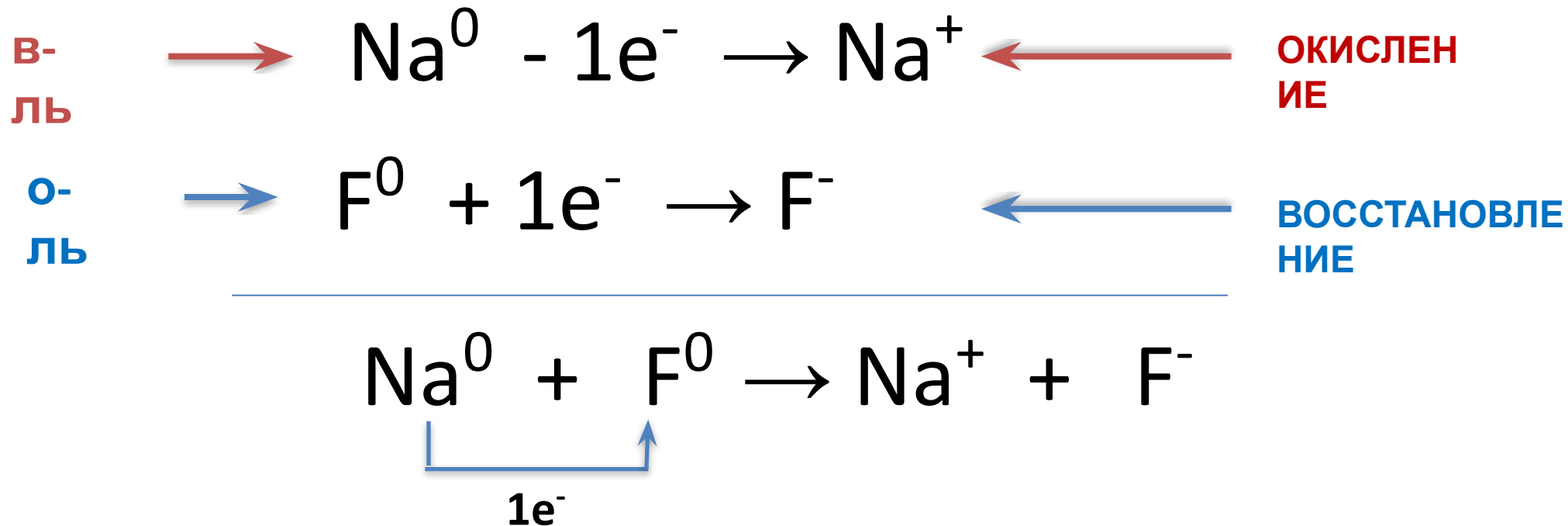
катион Me + анион $HeMe$



Составьте схему образования химической связи в молекуле NaF:



ОКИСЛЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ



ОКИСЛЕНИЕ – процесс отдачи атомом электронов

ВОССТАНОВЛЕНИЕ – процесс присоединения электронов атомом

ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ



В простых
веществах



образов.
HeMe



ковалентная
неполярная



образов.
Me



металлическая

ковалентная
полярная



В сложных
веществах



образов.
HeMe



образов.
Me и **HeMe**

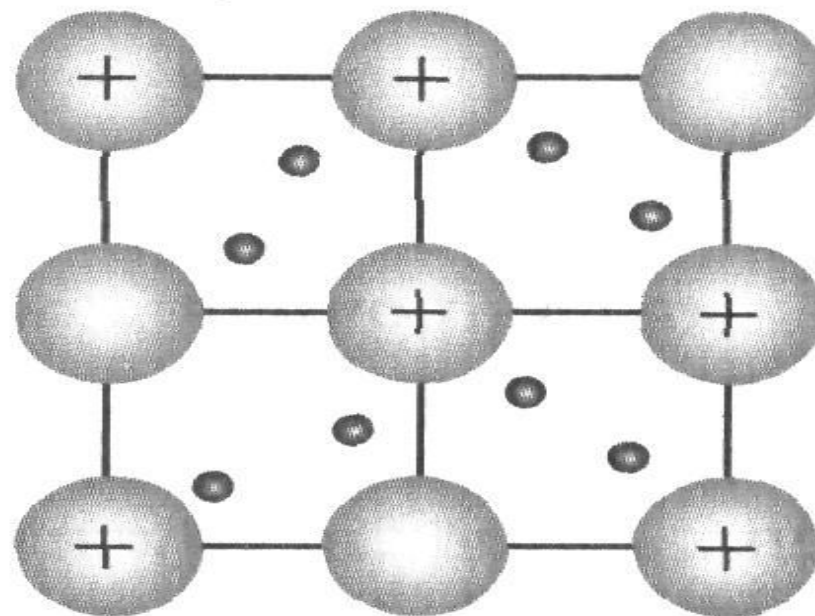
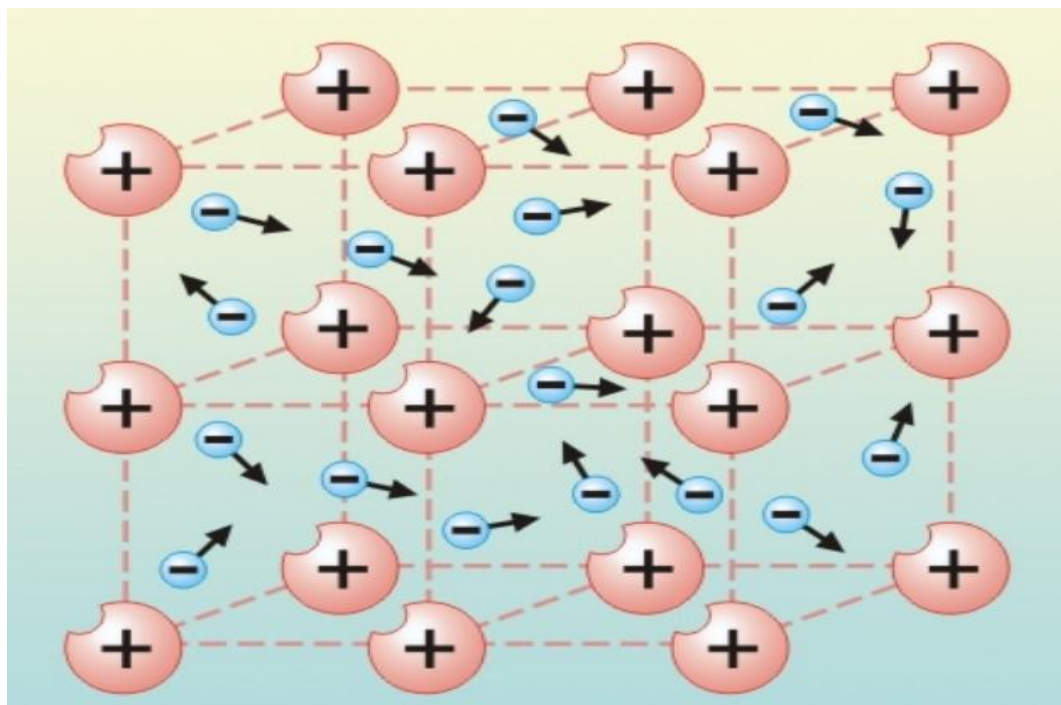


ионная

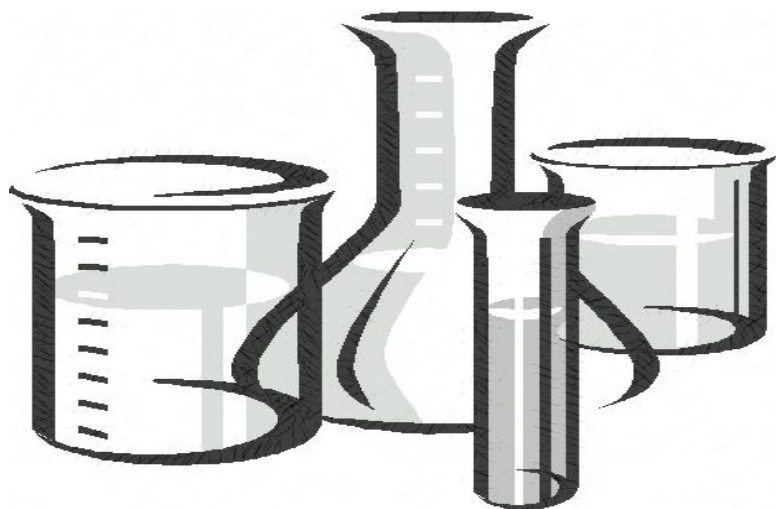
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ

СВЯЗЬ

в узлах находятся атомы-ионы



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
Д/З §11, 12 учить конспект,
составить схемы образования
химических связей между: 1)Na и S, 2)K и
N, 3)Ca и Br



Составьте схемы образования химических связей между:

1) Na и S

2) K и N

3) Ca и Br