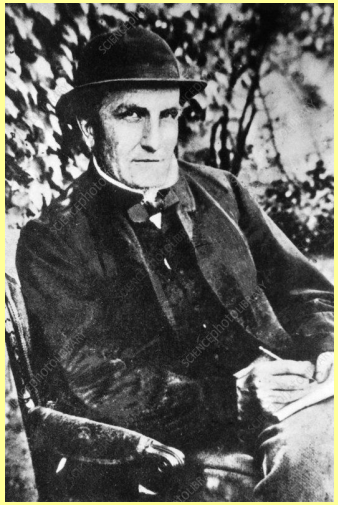
		Газ	Жидкость	Твёрдое тело
Макроскопические свойства		Легко сжимаемы Летучи Не имеют собственного объёма и формы		
Тепловое движение	Общее	Хаотичное непрерывное		
	Особенности	Центры масс молекул движутся по прямой от соударения до соударения		
Характерное расстояние между молекулами		При Н.У. $R >> r_0$		

Кинетическая теория газов



Дж. Дж. Уотерстоун (1811 – 1883)

"On the physics of media that are composed of free and perfectly elastic molecules in a state of motion"

1845/1892

a neglected pioneer of the kinetic theory of gases.

Дж.-П. Джоуль (1818 – 1889)

"Некоторые замечания о теплоте и строении упругих жидкостей"

1851

Р. Клаузиус (1822 – 1888)

"О роде движения, которое мы называем теплотой"

1857

Дж.К. Максвелл (1831 – 1879)

"Пояснения к динамической теории газов"

1859

"Нашему уму свойственна потребность связывать общие понятия с частными

А.М. Васнецов “Москва – городок и окрестности в XII веке”

1 – Пресня; 2 – Кабанка; 3 – Проток; 4 – Черторый; 5 – Сивец; 6 – Неглинка; 7 – Напрудная; 8 – Рачка; 9 – Яуза; 10 – Калитниковский ручей; 11 – Черногрязка; 12 – Чечёра; 13 – Ольховец; 14 – Кукуй; 15 – Рыбинка; 16 - Хапиловка

Периодическая таблица Д. И. Менделеева

Период	Ряд	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1	1	(H)						H 1 1,00797 Водород	He 2 4,0026 Гелий		
2	2	Li 3 6,939 Литий	Be 4 9,0122 Бериллий	B 5 10,811 Бор	C 6 12,01115 Углерод	N 7 14,0067 Азот	O 8 15,9994 Кислород	F 9 18,9984 Фтор	Ne 10 20,179 Неон		
3	3	Na 11 22,9898 Натрий	Mg 12 24,305 Магний	Al 13 26,9815 Алюминий	Si 14 28,086 Кремний	P 15 30,9738 Фосфор	S 16 32,064 Сера	Cl 17 35,453 Хлор	Ar 18 39,948 Аргон		
4	4	K 19 39,102 Калий	Ca 20 40,08 Кальций	21 44,956 Sc Скандий	22 47,90 Ti Титан	23 50,942 V Ванадий	24 51,996 Cr Хром	25 54,9380 Mn Марганец	26 55,847 Fe Железо	27 58,9330 Co Кобальт	28 58,71 Ni Никель
	5	29 63,546 Cu Медь	30 65,37 Zn Цинк	Ga 31 69,72 Галлий	Ge 32 72,59 Германий	As 33 74,9216 Мышьяк	Se 34 78,96 Селен	Br 35 79,904 Бром	Kr 36 83,80 Криптон		
5	6	Rb 37 85,47 Рубидий	Sr 38 87,62 Стронций	39 88,905 Y Иттрий	40 91,22 Zr Цирконий	41 92,906 Nb Ниобий	42 95,94 Mo Молибден	43 [99] Tc Технеций	44 101,07 Ru Рутений	45 102,905 Rh Родий	46 106,4 Pd Палладий
	7	47 107,868 Ag Серебро	48 112,40 Cd Кадмий	In 49 114,82 Индий	Sn 50 118,69 Олово	Sb 51 121,75 Сурьма	Te 52 127,60 Теллур	I 53 126,9044 Иод	Xe 54 131,30 Ксенон		
6	8	Cs 55 132,905 Цезий	Ba 56 137,34 Барий	57 138,91 La* Лантан	72 178,49 Hf Гафний	73 180,948 Ta Тантал	74 183,85 W Вольфрам	75 186,2 Re Рений	76 190,2 Os Осмий	77 192,2 Ir Иридий	78 195,09 Pt Платина
	9	79 196,967 Au Золото	80 200,59 Hg Ртуть	Tl 81 204,37 Таллий	Pb 82 207,19 Свинец	Bi 83 208,980 Висмут	Po 84 [210]* Полоний	At 85 [210] Астат	Rn 86 [222] Радон		
7	10	Fr 87 [223] Франций	Ra 88 [226] Радий	89 [227] Ac** Актиний	104 [261] Rf Резерфордий	105 [262] Db Дубний	106 [263] Sg Сиборгий	107 [262] Bh Борий	108 [265] Hs Хассий	109 [266] Mt Майтнерий	110 [271] Ds Дармштадтий
	11	111 [272] Rg Рентгений	112 [285] Cn Коперниций	Nh 113 [286] Нихоний	Fl 114 Флеровий	Mc 115 Московий	Lv 116 Ливерморий	Ts 117 Теннессин	Og 118 [294] Оганесон		

Обозначение элемента — Li; Атомный номер — 3; Относительная атомная масса — 6,939

Лантаноиды*	58 140,12 Ce Церий	59 140,907 Pr Празеодим	60 144,24 Nd Неодим	61 [147]* Pm Прометий	62 150,35 Sm Самарий	63 151,96 Eu Европий	64 157,25 Gd Гадолиний	65 158,924 Tb Тербий	66 162,50 Dy Диспрозий	67 Ho Гольмий	68 167,26 Er Эрбий	69 168,934 Tm Тулий	70 173,04 Yb Иттербий	71 174,97 Lu Лютеций
Актиноиды**	90 232,038 Th Торий	91 [231] Pa Протактиний	92 238,03 U Уран	93 [237] Np Нептуний	94 [244] Pu Плутоний	95 [243] Am Америций	96 [247] Cm Кюрий	97 [247] Bk Берклий	98 [252]* Cf Калифорний	99 [254] Es Эйнштейний	100 [257] Fm Фермий	101 [257] Md Менделевий	102 [255] No Нобелий	103 [256] Lr Лоуренсий