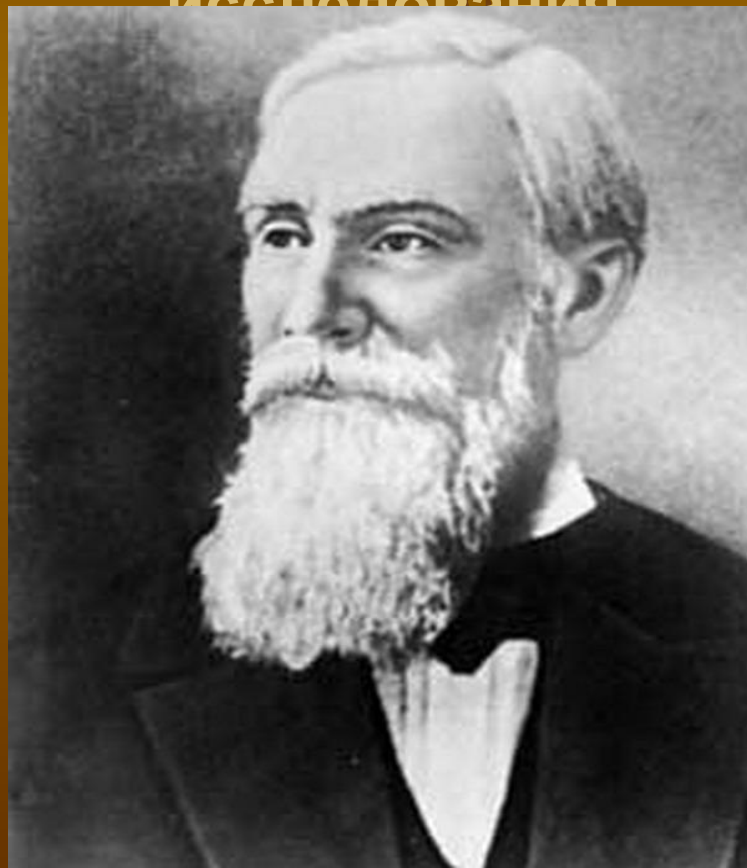




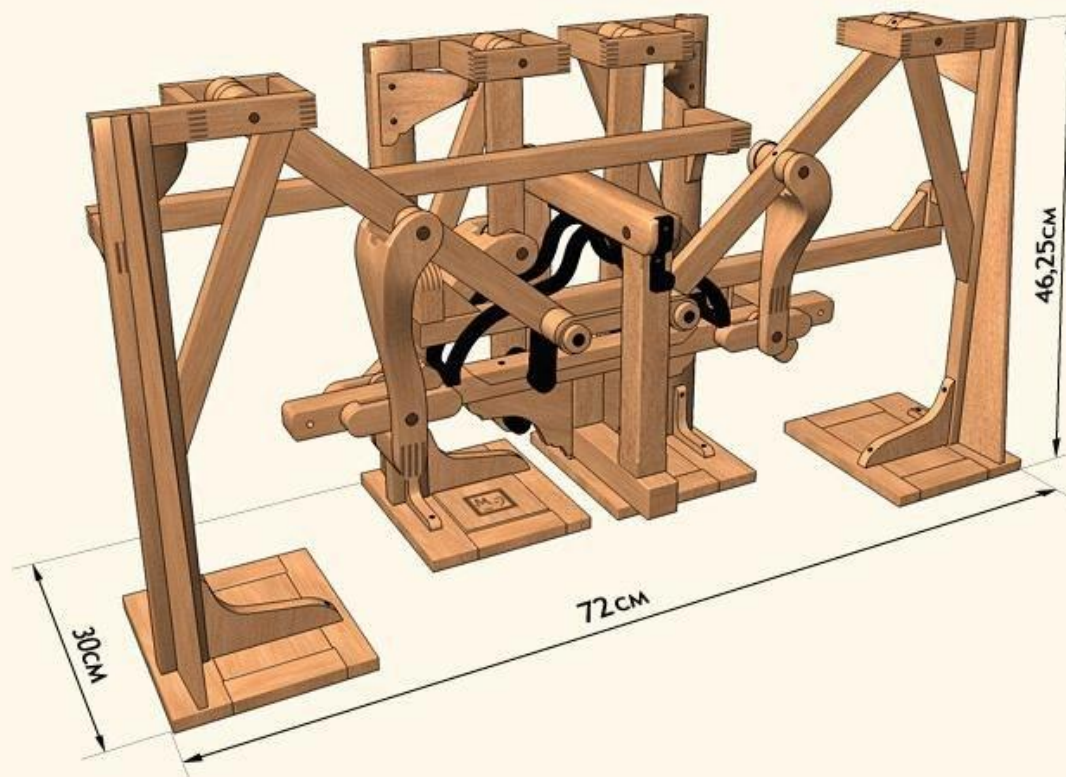
Успехи естественных наук во второй половине XIX века.

Подготовила
Гроздова
Мария Александровна
учитель истории
МБОУ СОШ № 13
г. Муром

математик и механик Пафнутий Львович Чебышев (4 (10 мая) 1821, Окатово, Окатово, Калужская губерния, Окатово, Калужская губерния — 26 ноября (8 декабря) 1894, Санкт-Петербург) неоднократно подчёркивал, что «науки находят себе верного руководителя в практике», что «сами науки развиваются под влиянием её: она открывает им новые предметы для исследования».



Стопоходящая машина П.Л. Чебышева.



Размеры оригинальной модели.

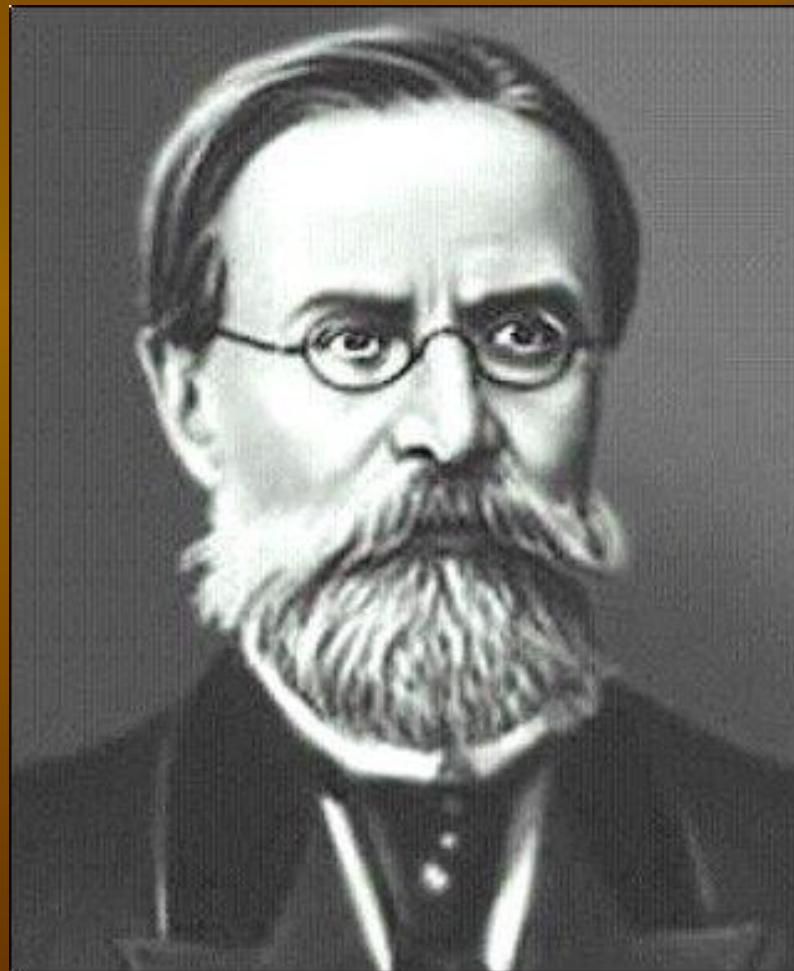
YAPLAKAL.COM

Автоматическая счётная машинка – арифмометр.



(10 августа) 1839, Владимир (29 июля (10 августа) 1839,
Владимир — 15 (27) мая (29 июля (10 августа) 1839,
Владимир — 15 (27) мая 1896 (29 июля (10 августа) 1839,
Владимир — 15 (27) мая 1896, Москва) в 1876г., измеряя
отношение электромагнитных и электростатических единиц,

получил



сти света.



(4 [16] марта 1859, посёлок Турьинские
Рудники Пермской губернии
(4 [16] марта 1859, посёлок Турьинские
Рудники Пермской губернии — 31 декабря
1905 [13 января(4 [16] марта 1859, посёлок
Турьинские Рудники Пермской губернии —
31 декабря 1906)],



А.С.Попов 25 апреля 1895г. в Русском физическом обществе прочитал доклад по радиосвязи и продемонстрировал изготовленный им приёмник-передатчик (радиоприёмник).



За своё открытие учёный был
удостоен Большой золотой медали
на Всемирной выставке в Париже в
1900 г.

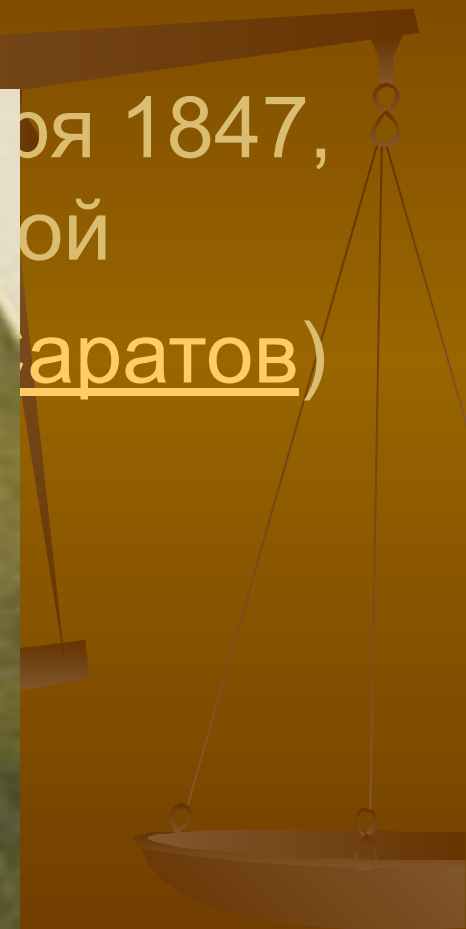


Саратовской губернии —
19 [31] марта (14 [26] сентября 1847,
Сердобский уезд Саратовской
губернии —

19 [31] м
Се
губернии



оя 1847,
ой
аратов)



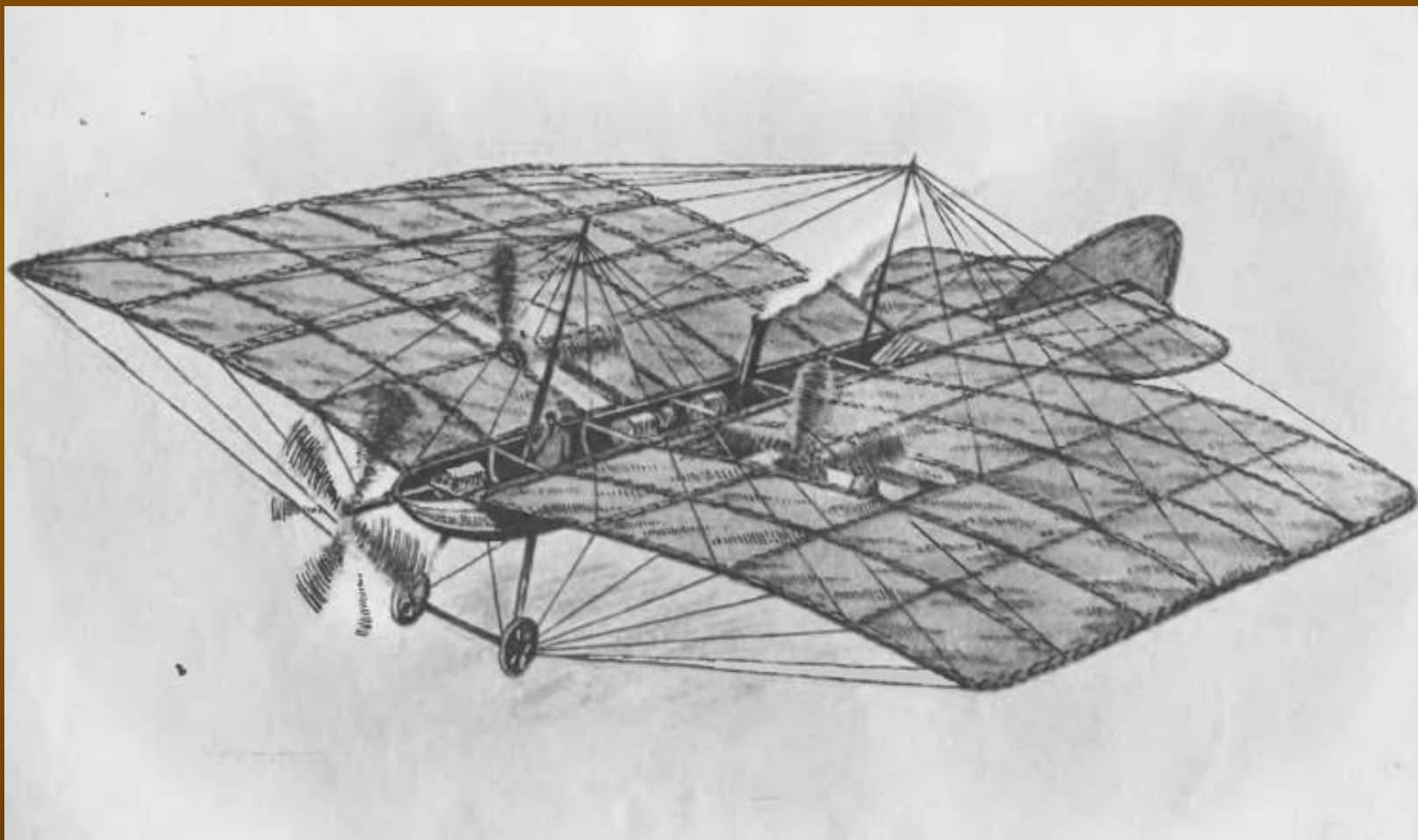
В 1876 г. создал дуговую электрическую лампочку.



(9 [21] марта (9 [21] марта 1825,
Роченсальм, Выборгская губерния,
Выборгская губерния[1], Выборгская
губерния[1] — 20 марта [1 апреля,
Выборгская губерния[1] — 20 марта



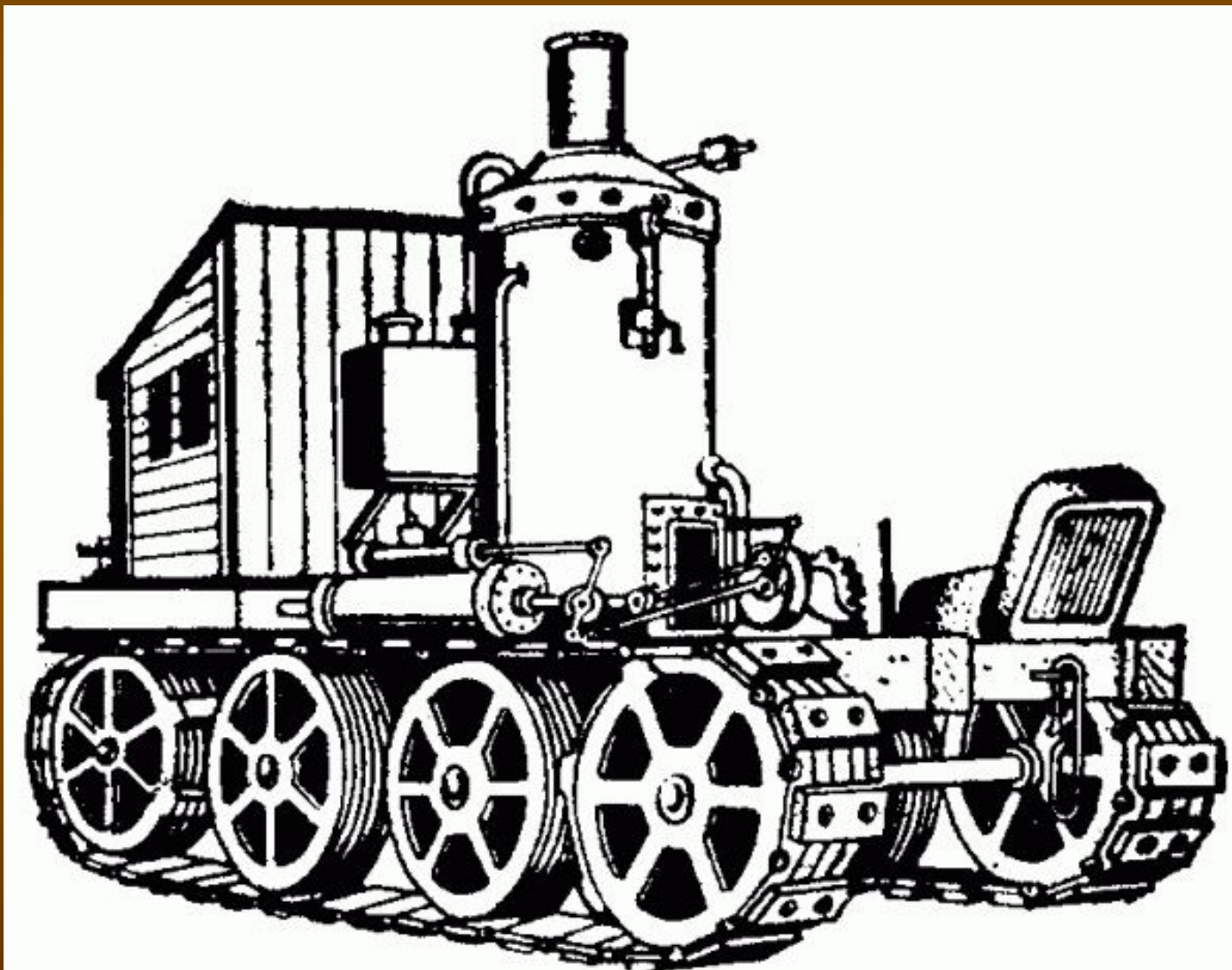
В 1881 г. сконструировал первый
в мире самолёт.



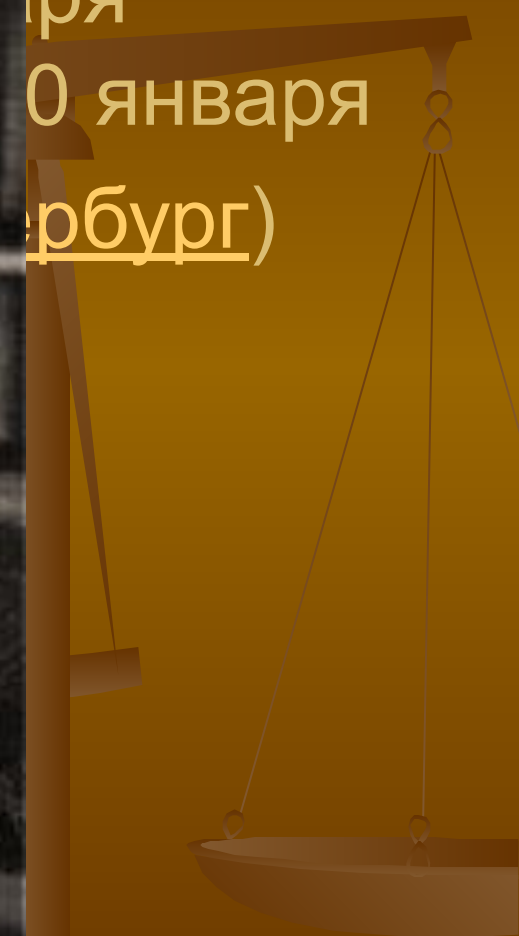
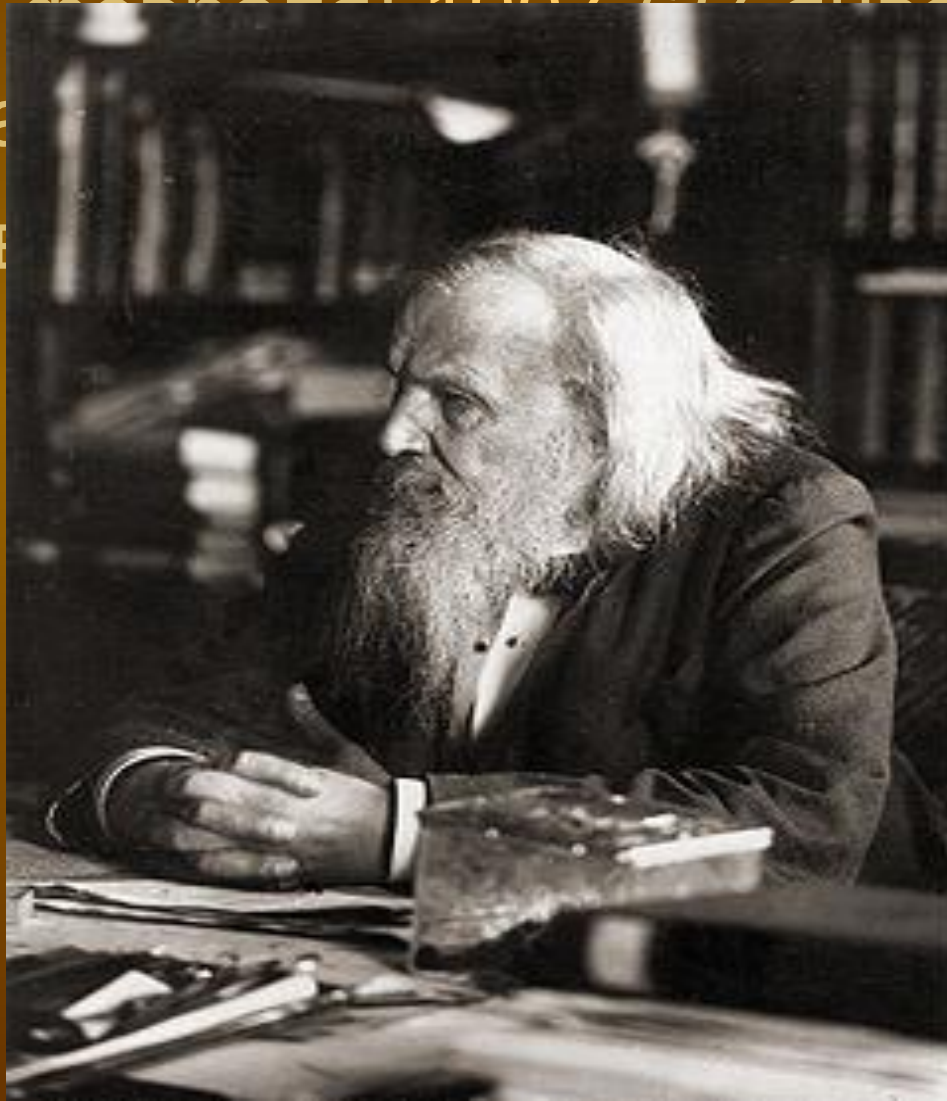
Фёдор Абрамович Блинов
(1827 — 24 июня 1902)



В 1888г. изобрёл гусеничный трактор.



(27 января [8 февраля] 1834, Тобольск —
20 января [2 февраля (27 января
[8 февраля] 1834, Тобольск — 20 января
[2 февраля] 1907 (27 января
[8 февраля] 1907, Екатеринбург)
[2 февраля



Периодическая система элементов Менделеева показывает, что химические свойства элементов, т.е. их качества, обусловлены количеством их атомного веса.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Высшие окислы	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		
1	1	H Водород 1,008																He Гелий 4,003	к
2	2	Li Литий 6,941	Be Бериллий 9,0122	B Бор 10,811	C Углерод 12,011	N Азот 14,007	O Кислород 15,999	F Фтор 18,998										Ne Неон 20,179	к
3	3	Na Натрий 22,99	Mg Магний 24,312	Al Алюминий 26,982	Si Кремний 28,086	P Фосфор 30,974	S Сера 32,064	Cl Хлор 35,453										Ar Аргон 39,948	к
4	4	K Калий 39,092	Ca Кальций 40,08	Sc Скандий 44,956	Ti Титан 47,867	V Ванадий 50,941	Cr Хром 51,996	Mn Марганец 54,938	Fe Железо 55,847	Co Кобальт 58,933	Ni Никель 58,7								
	5	Cu Медь 63,546	Zn Цинк 65,37	Ga Галлий 69,72	Ge Германий 72,59	As Мышьяк 74,902	Se Селен 78,96	Br Бром 79,904											Kr Криптон 83,8
5	6	Rb Рубидий 85,468	Sr Стронций 87,62	Y Иттрий 88,906	Zr Цирконий 91,22	Nb Ниобий 92,906	Mo Молибден 95,94	Tc Технеций	Ru Рутений 101,07	Rh Родий 102,906	Pd Палладий 106,4								
	7	Ag Серебро 107,868	Cd Кадмий 112,41	In Индий 114,82	Sn Олово 118,69	Sb Сурьма 121,75	Te Теллур 127,6	I Иод 126,905											Xe Ксенон 131,3
6	8	Cs Цезий 132,905	Ba Барий 137,34	57-71 Лантаноиды		Hf Гафний 178,49	Ta Тантал 180,948	W Вольфрам 183,85	Re Рений 186,207	Os Осмий 190,2	Ir Иридий 192,22	Pt Платина 195,09							
	9	Au Золото 196,967	Hg Ртуть 200,59	Tl Таллий 204,37	Pb Свинец 207,19	Bi Висмут 208,98	Po Полоний [210]	At Астат [210]											Rn Радон [222]
7	10	Fr Франций [223]	Ra Радий [226]	89-103 Актинοиды		Rf Резерфордий [261]	Db Дубний [262]	Sg Сиверггейус [263]	Bh Борий [264]	Hn Хатрий [265]	Mt Мейтнерий [266]								
Высшие окислы		R_2O	RO	R_2O_3	RO_2	R_2O_5	RO_3	R_2O_7	RO_4										
Летучие водородные соединения					RH_4	RH_3	H_2R	HR											



Д.И. Менделеев
1834-1907



- РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ
- s-элементы
 - p-элементы
 - d-элементы
 - f-элементы

ЛАНТАНОИДЫ

57 La Лантан 138,905	58 Ce Церий 140,12	59 Pr Прометий 140,908	60 Nd Неодим 144,24	61 Pm Прометий [145]	62 Sm Самарий 150,4	63 Eu Европий 151,96	64 Gd Гадолиний 157,25	65 Tb Тербий 158,905	66 Dy Дииспротий 162,5	67 Ho Гольмий 164,93	68 Er Эрбий 167,26	69 Tm Тулий 168,934	70 Yb Иттербий 173,04	71 Lu Лютеций 174,967
----------------------------	--------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------------------

АКТИНОИДЫ

89 Ac Актиний [227]	90 Th Торий 232,038	91 Pa Протактиний [231]	92 U Уран 238,029	93 Np Нептуний [237]	94 Pu Плутоний [244]	95 Am Америций [243]	96 Cm Кюрий [247]	97 Bk Берклий [247]	98 Cf Калيفорний [251]	99 Es Эйнштейний [252]	100 Fm Фермий [257]	101 Md Менделеевий [258]	102 No Нобелий [259]	103 Lr Лоренсвий [260]
---------------------------	---------------------------	-------------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

[15 сентября] 1828 (3 сентября
[15 сентября] 1828[1] (3 сентября
[15 сентября] 1828[1], Чистополь
(3 сентября [15 сентября] 1828[1],

Чистополь
заложи.



ста]
ИМИИ.



Василий Васильевич Докучаев (1 марта 1846 — 8 ноября 1903) положил начало науке о свойствах различных почв.



В 1889 г. на Всемирной выставке в Париже демонстрировалась коллекция русских почв.



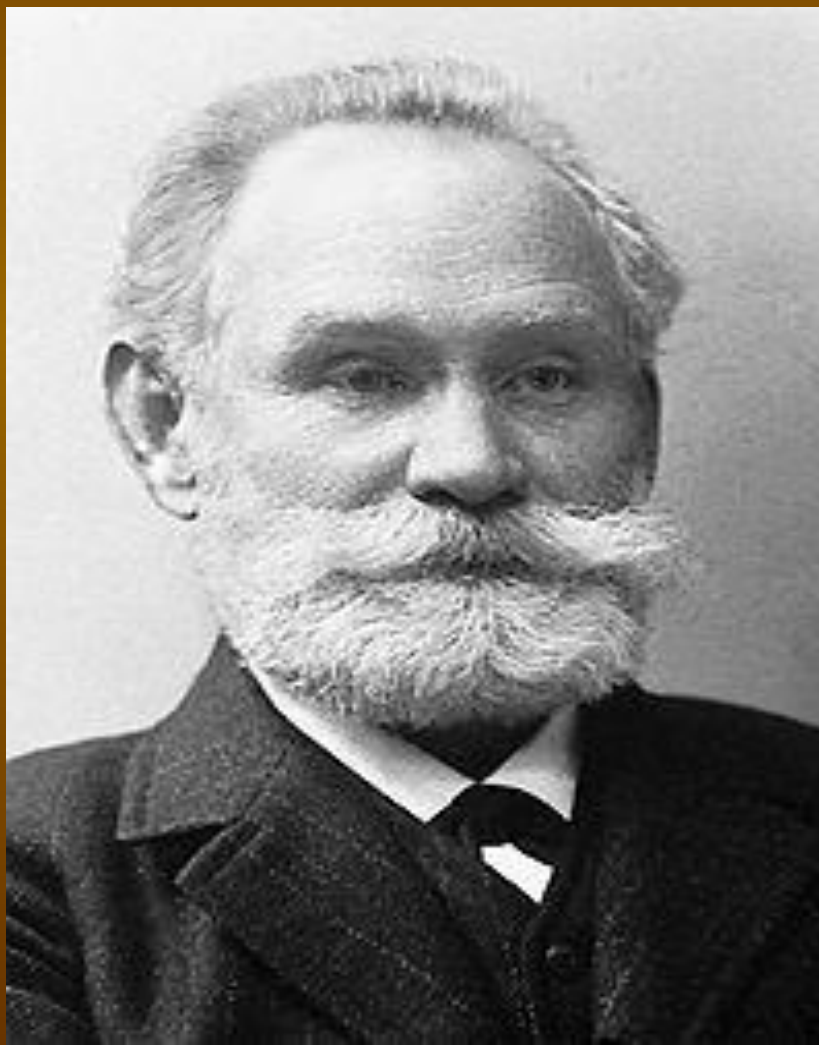
Золотая медаль, которую
вручили Докучаеву.



Иван Михайлович Сеченов (1 (13) августа 1829 — 2 (15) ноября 1905) создал учение о рефлексах головного мозга, осуществив тем самым переворот в биологической науке.



Иван Петрович Павлов (14 (26)
сентября 1849, Рязань, Рязань —
27 февраля 1936, Ленинград)



(3 [15] мая 1845, Ивановка Харьковской губернии Российской империи, ныне Купянский район Харьковской области Украины
(3 [15] мая 1845, Ивановка Харьковской губернии Российской империи, ныне Купянский район Харьковской области Украины —
2 [15] июля (3 [15] мая 1845, Ивановка Харьковской губернии Российской империи, ныне Купянский район Харьковской области Украины — 2 [15] июля 1916 (3 [15] мая 1845, Ивановка Харьковской губернии Российской империи, ныне Купянский район

