

Развитие науки

Вторая половина XIX века

В 1854-1855 видный русский хирург Н. И. Пирогов (1810-1881) участвовал в обороне Севастополя.

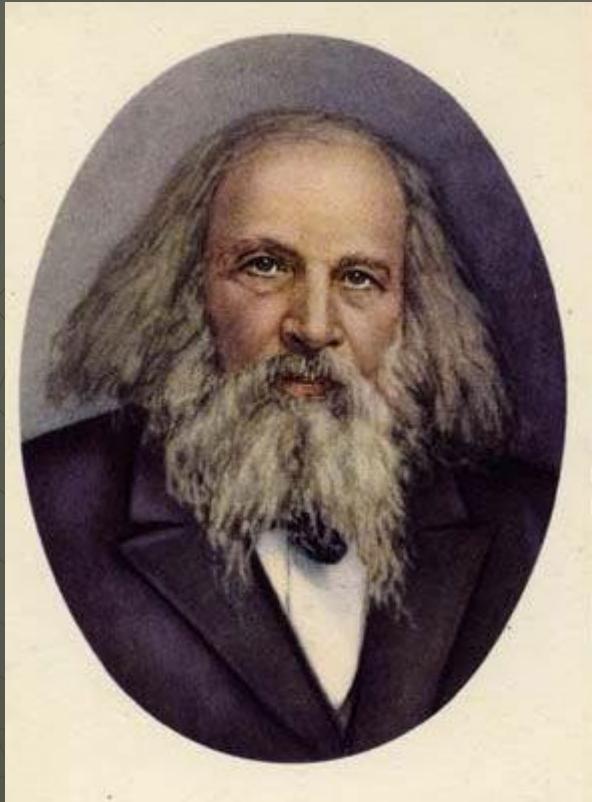
Пирогов – основоположник военно-полевой хирургии.



Он впервые произвел операцию под наркозом на поле боя, а также первым наложил гипсовую повязку в полевых условиях. Огромным вкладом в мировую медицину является его атлас «Топографическая анатомия»



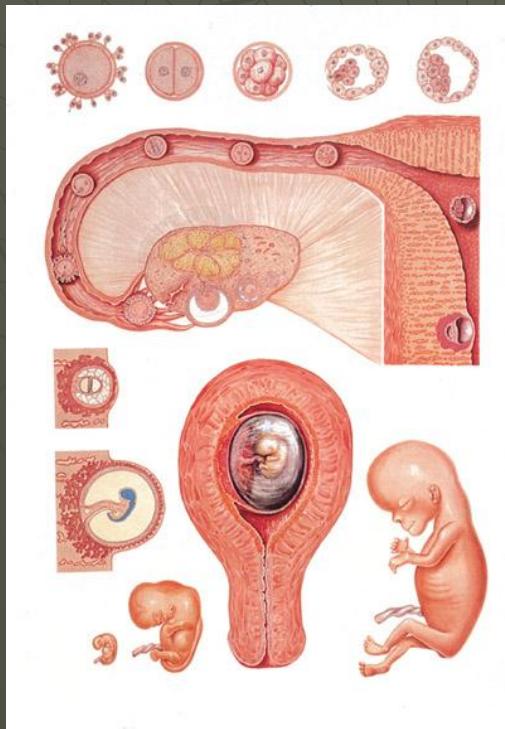
1 марта по новому стилю
 1869 года Дмитрий Иванович
 Менделеев (1834-1907)
 составил свою знаменитую
 периодическую систему
 химических элементов и в тот
 же день, переписав набело,
 отоспал ее в типографию.



		ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ Д.І.МЕНДЕЛЄСЬВА								
ПЕРІОД	Ряд	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
I	1	H 1.00794 Протонний заряд						(H)		
II	2	Li 6.941 Металлічна літієва кислота	Be 9.01218 Металлічна берілієва кислота	B 10.81 Металлічна борова кислота	C 12.011 Металлічна вуглецьова кислота	N 14.006 Металлічна азотна кислота	O 15.999 Металлічна кисеньова кислота	F 18.99404 Металлічна фторова кислота	Ne 20.179 Металлічна неонова кислота	
III	3	Na 22.98977 Металлічна натрієва кислота	Mg 24.320 Металлічна магнієва кислота	Al 26.98153 Металлічна алюмінієва кислота	Si 28.089 Металлічна силікієва кислота	P 30.973 Металлічна фосфорова кислота	S 32.069 Металлічна сіренова кислота	Cl 35.455 Металлічна хлорова кислота	Ar 39.95 Металлічна арсенова кислота	Ca 40.07 Металлічна кальцієва кислота
IV	4	K 39.094 Металлічна калієва кислота	Ca 40.070 Металлічна кальцієва кислота	Sc 44.961 Металлічна скандієва кислота	Ti 47.867 Металлічна тітанієва кислота	V 50.942 Металлічна ванадієва кислота	Cr 51.967 Металлічна хромієва кислота	Mn 54.938 Металлічна марганецьова кислота	Fe 55.847 Металлічна залізова кислота	Co 58.98 Металлічна кобальтова кислота
V	5	Cr 52.000 Металлічна хромова кислота	Cu 63.546 Металлічна мідьова кислота	Zn 65.401 Металлічна цинкова кислота	Ga 69.723 Металлічна галієва кислота	Ge 72.615 Металлічна германієва кислота	As 74.978 Металлічна асениєва кислота	Se 78.904 Металлічна селенієва кислота	Br 80.912 Металлічна бромієва кислота	Kr 83.863 Металлічна хрітонієва кислота
VI	6	Rb 85.467 Металлічна рубідієва кислота	Sr 87.620 Металлічна стронієва кислота	Y 88.905 Металлічна юструмієва кислота	U 91.224 Металлічна церієва кислота	Nd 93.906 Металлічна ндієва кислота	Mo 95.945 Металлічна молбідієва кислота	Tc 96.157 Металлічна танталієва кислота	Ru 98.956 Металлічна рутієва кислота	Pd 100.92 Металлічна паладієва кислота
VII	7	Tl 107.869 Металлічна талієва кислота	Ag 107.869 Металлічна срібляста кислота	Cd 112.41 Металлічна цадієва кислота	In 114.82 Металлічна індієва кислота	Sn 118.710 Металлічна тинієва кислота	Sb 121.75 Металлічна сібієва кислота	Te 127.91 Металлічна телієва кислота	I 131.39 Металлічна іодієва кислота	Xe 131.39 Металлічна ксенона
VI	8	Cs 132.905 Металлічна калієво-цинково-стронієва кислота	Ba 137.33 Металлічна барієва кислота	La 138.9055 Металлічна лантанієва кислота	Hf 178.49 Металлічна гафнієва кислота	Ta 180.479 Металлічна танталієва кислота	W 183.85 Металлічна вольфрамієва кислота	Os 186.037 Металлічна осмієва кислота	Ir 190.22 Металлічна ірієва кислота	Pt 195.06 Металлічна платієва кислота
VII	9	Ts 174.9655 Металлічна танталієво-барієво-цинково-стронієва кислота	Ab 190.55 Металлічна алебастрово-цинково-стронієва кислота	Hg 200.59 Металлічна ртутево-цинково-стронієва кислота	Tl 204.31 Металлічна талієво-цинково-стронієва кислота	Pb 207.17 Металлічна свинецьово-цинково-стронієва кислота	Bi 208.004 Металлічна бісмельєва кислота	Po 210.03 Металлічна полонієва кислота	At 212.00 Металлічна астатієва кислота	Rn 222.00 Металлічна радонієва кислота
VIII	10	Fr 223.00 Металлічна францієва кислота	Ra 226.00 Металлічна радієва кислота	Ac 227.00 Металлічна актинієва кислота	Unq 228.00 Металлічна уніонієва кислота	Unp 229.00 Металлічна уніонієва кислота	Unh 230.00 Металлічна уніонієва кислота	Uls 233.00 Металлічна унілонієва кислота	Uno 239.00 Металлічна уніонієва кислота	Uun 240.00 Металлічна уніонієва кислота
вищі оксиди		R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄	
легкі водневі сполуки					RH ₄	RH ₅	H ₂ R	HR		
* ЛАНТАНОЇДИ										
** АКТИНОЇДИ										

Периодическая система Менделеева позволила предсказать существование и свойства ряда еще не открытых химических элементов, а в дальнейшем послужила важным инструментом при создании современной теории атома.

Последнее обстоятельство нашло свое отражение в том, что искусственно созданному физиками в 1955 году элементу периодической системы под номером 101 — природа смогла «заполнить» лишь 92 клеточки менделеевской таблицы — было дано название «менделевий».



Ковалевский А. О. (1840-1901),
российский биолог, один из сновопо-
ложников сравнительной эмбриологии и
физиологии, экспериментальной и
эволюционной гистологии, академик
Петербургской АН. Установил общие
закономерности
развития позвоночных и
беспозвоночных животных. Труды
Ковалевского легли в основу
филогенетического направления
в эмбриологии.



В 1882 видный русский биолог и патолог И. И. Мечников (1845-1916) открыл явление фагоцитоза. В 1886 совместно с Н. Ф. Гамалеей основал первую в России бактериологическую станцию, с 1888 в Пастеровском институте в Париже, где плодотворно работал в течение 28 лет.



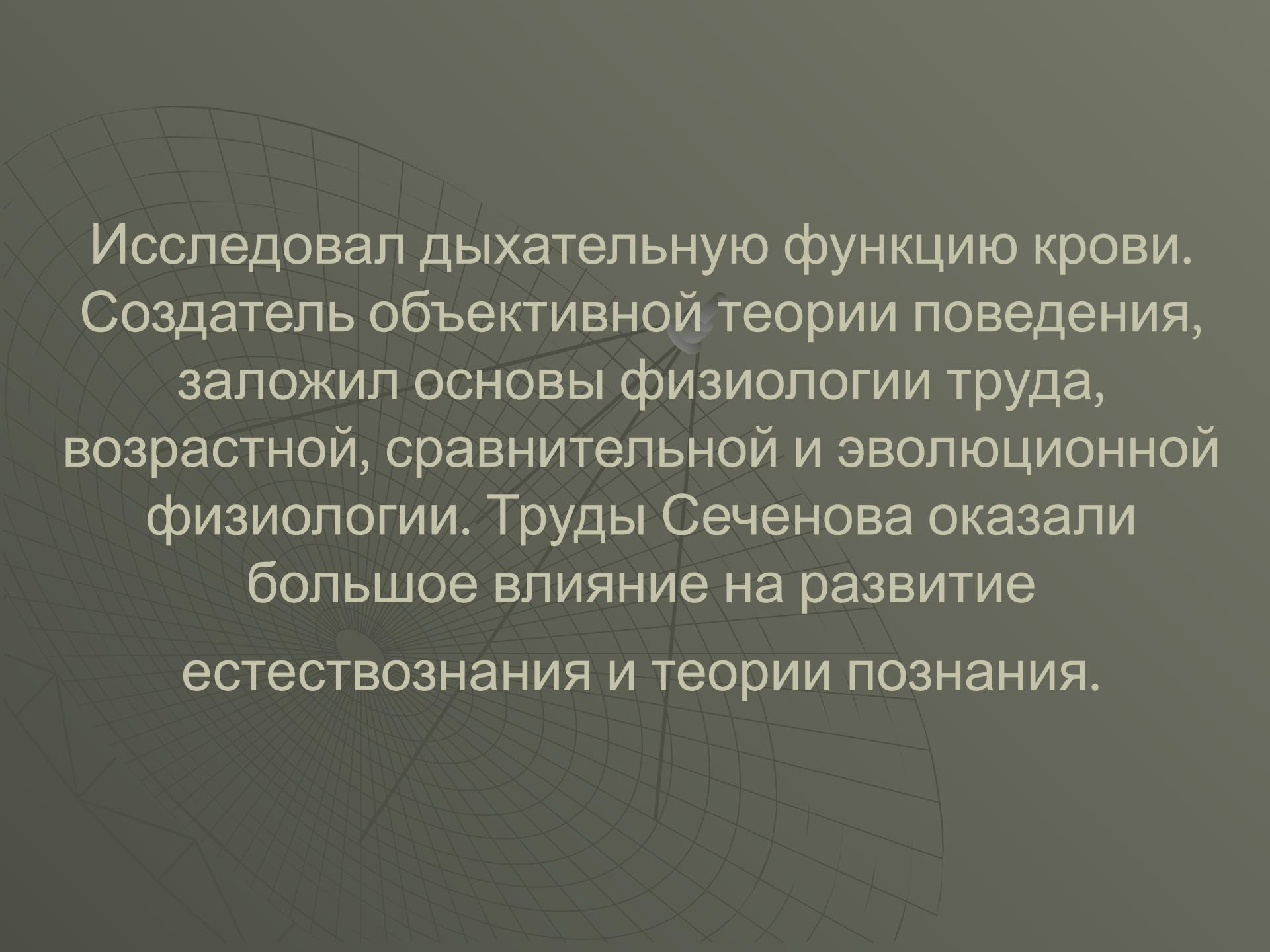
Н. Ф. Гамалея

Мечников — один из основоположников сравнительной патологии, эволюционной эмбриологии, иммунологии, создатель научной школы, почетный член (1902) Петербургской Академии наук. В трудах «Невосприимчивость в инфекционных болезнях» изложил фагоцитарную теорию иммунитета. За работы в области иммунитета был удостоен в 1908 (совместно с П. Эрлихом) Нобелевской премии.

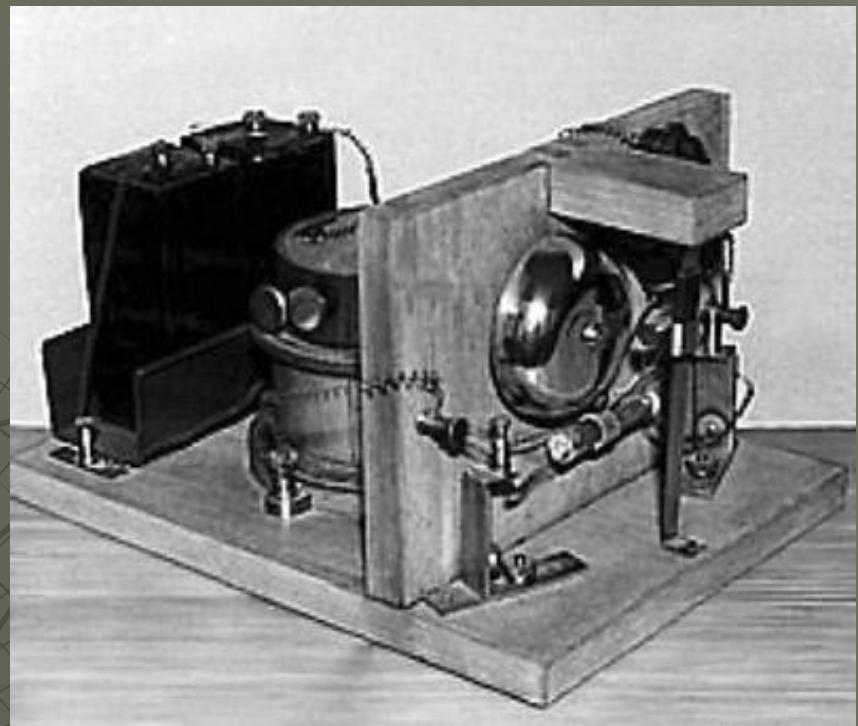


Сеченов Иван Михайлович
(1829-1905), русский ученый
и мыслитель-материалист,
создатель физиологической
школы, почетный
член Петербургской АН.
В классическом труде
«Рефлексы головного мозга»
обосновал рефлекторную при-
роду сознательной и бес-
сознательной деятельности,
показал, что в основе психи-
ческих явлений лежат физиоло-
гические процессы, которые могут быть
изучены объективными методами





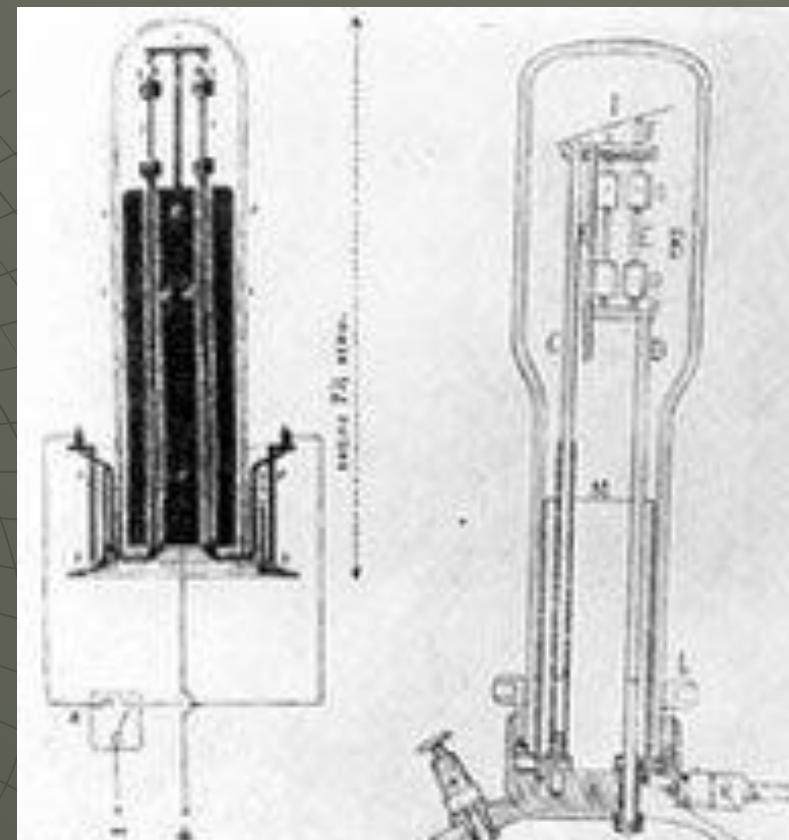
Исследовал дыхательную функцию крови.
Создатель объективной теории поведения,
заложил основы физиологии труда,
возрастной, сравнительной и эволюционной
физиологии. Труды Сеченова оказали
большое влияние на развитие
естествознания и теории познания.

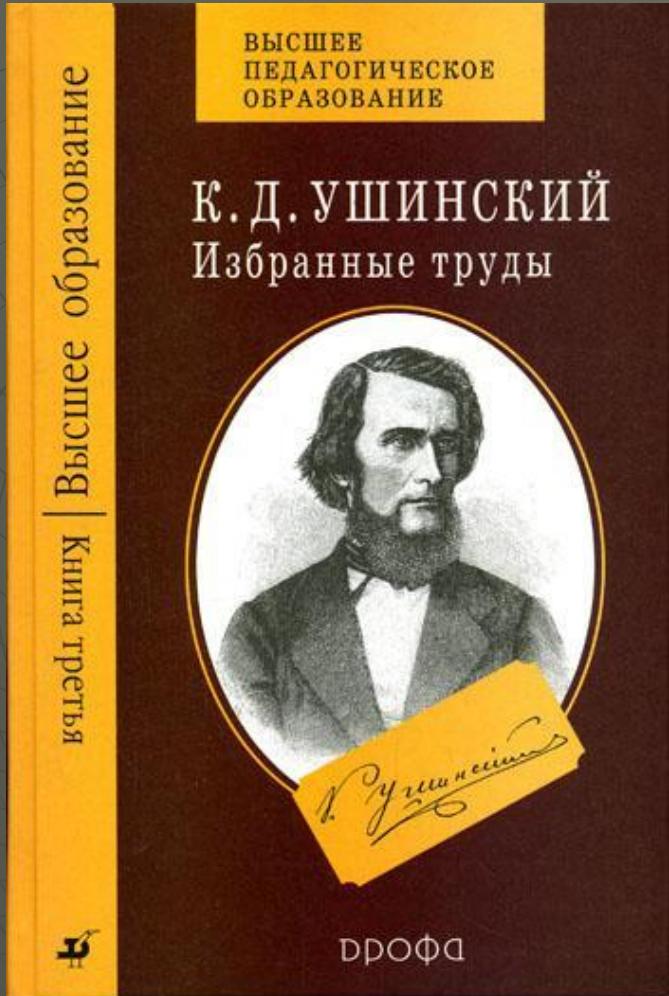


В 1895 русский физик и электротехник А. С. Попов смонтировал первый в мире радиоприемник, с помощью которого беспроволочная радиосвязь была осуществлена на расстояние 600 м, а в 1897 — уже на 5 км.

В 1872 году русский электротехник Александр Лодыгин изобрел лампу накаливания. Телом накала в ней служил угольный стержень, помещенный под стеклянным колпаком.

Позднее, в 1890-е годы Лодыгин создал еще несколько ламп с металлическими нитями накала и высказал идею об оптимальном использовании в этих целях вольфрама.





Ушинский К. Д. (1824-1871), основоположник научной педагогики в России. Основа его педагогической системы – требование демократизации народного образования и идея народности воспитания. Педагогические идеи Ушинского отражены в книгах для первоначального классного чтения «Детский мир» (1861) и «Родное слово» (1864), фундаментальном труде «Человек как предмет воспитания». Опыт педагогической антропологии и других педагогических работах.