

Нильс Хенрик Давид Бор

*«Существует достаточно света для тех, кто
хочет видеть, и достаточно мрака для тех, кто
не хочет.»*

Блез Паскаль

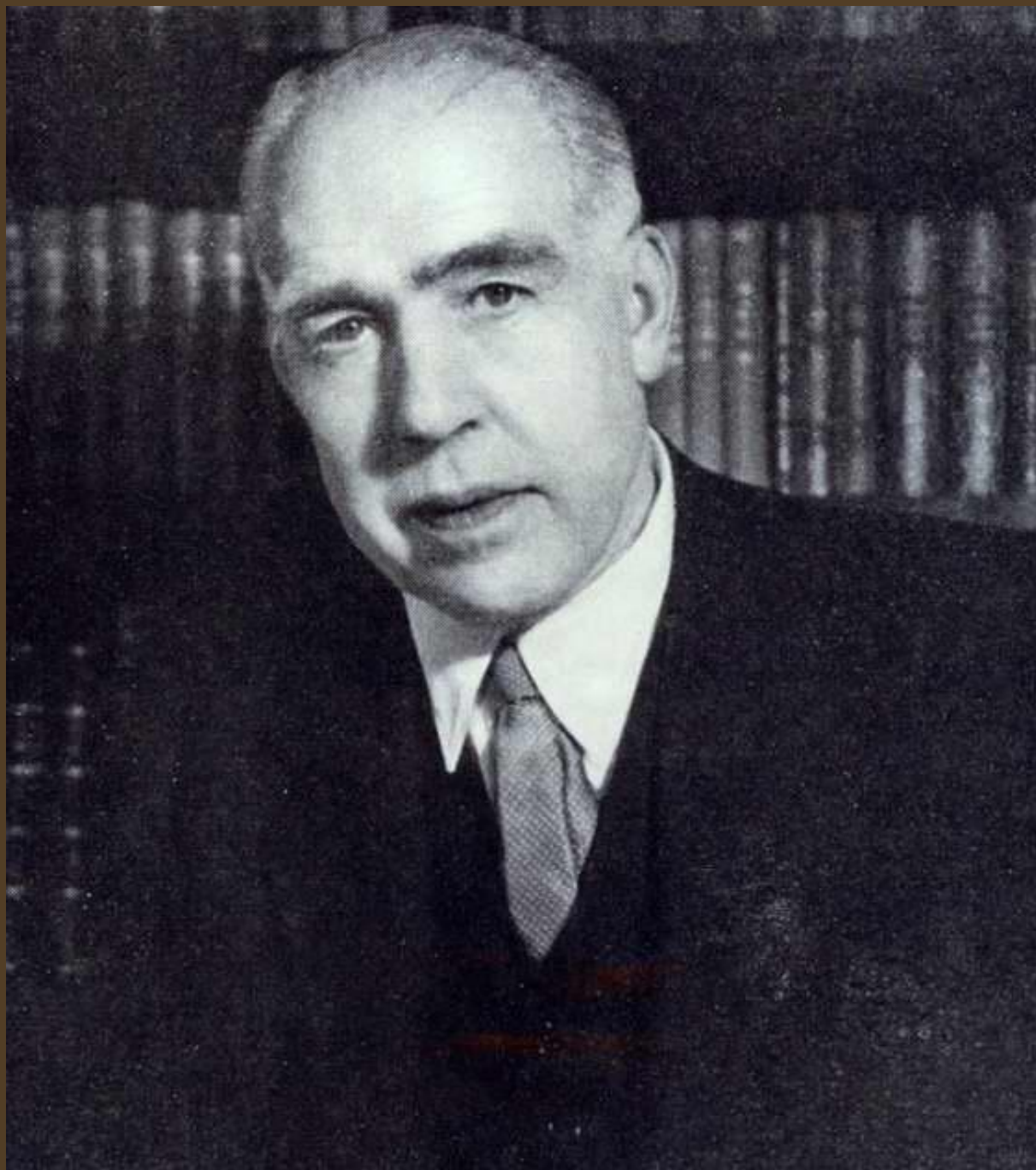
Презентацию выполнила: Сокурова Анастасия 8 «А». 26.11.2012

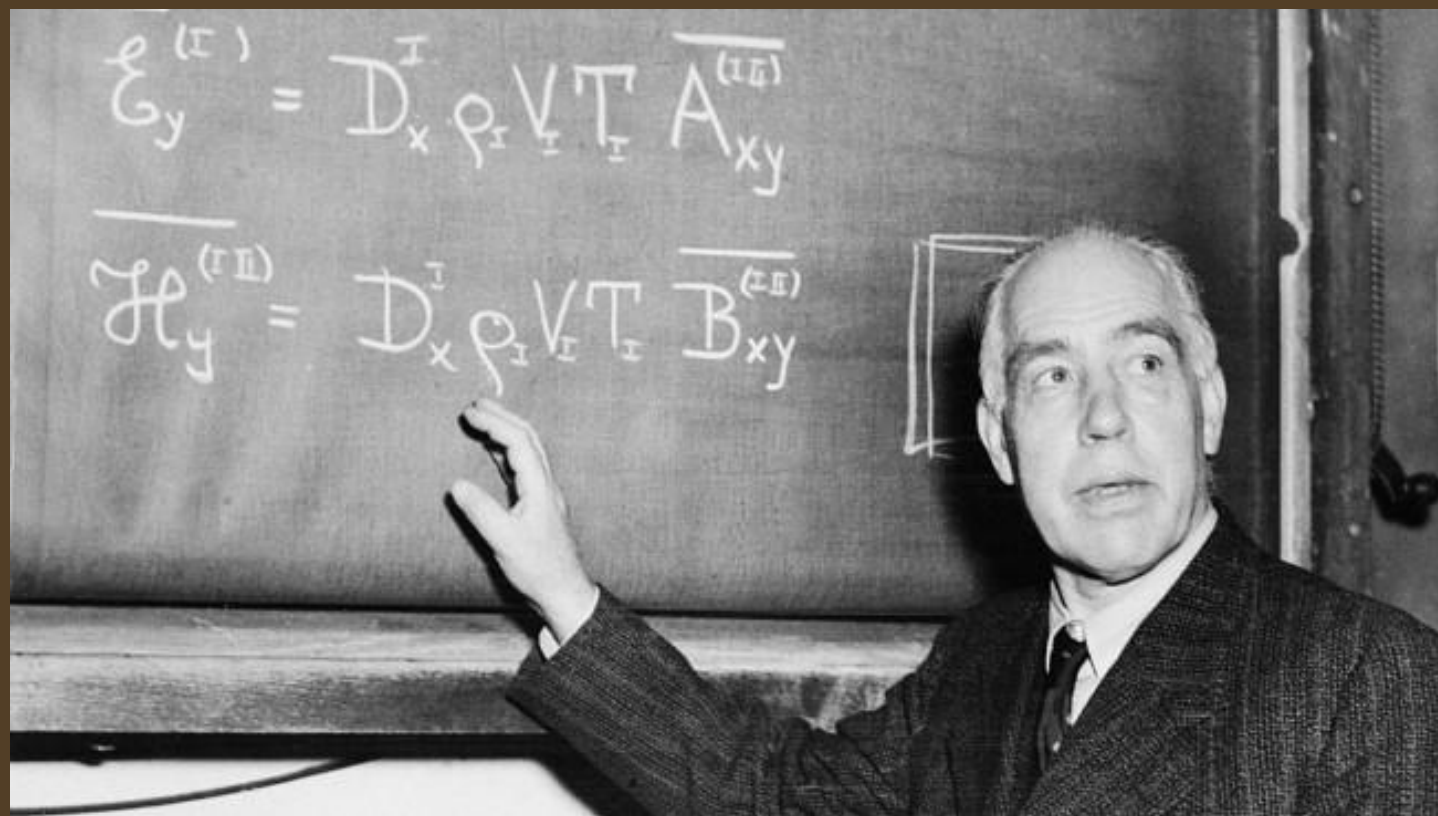
Биография

Датский физик, член Датского королевского общества наук (с 1917 г.), его президент в 1939 г. Родился в Копенгагене. Окончил Копенгагенский университет (1908 г.). В 1911-1912 гг. работал под руководством английского физика Дж. Дж. Томсона в Кавендишской лаборатории Кембриджского университета, в 1912 - 1913 гг. - в лаборатории Э. Резерфорда в Манчестерском университете. С 1916 г. - профессор Копенгагенского университета и одновременно с 1920 г. - директор созданного им Института теоретической физики.

Научные работы Бора, относящиеся к **теоретической физике**, вместе с тем заложили основы новых направлений в развитии химии.





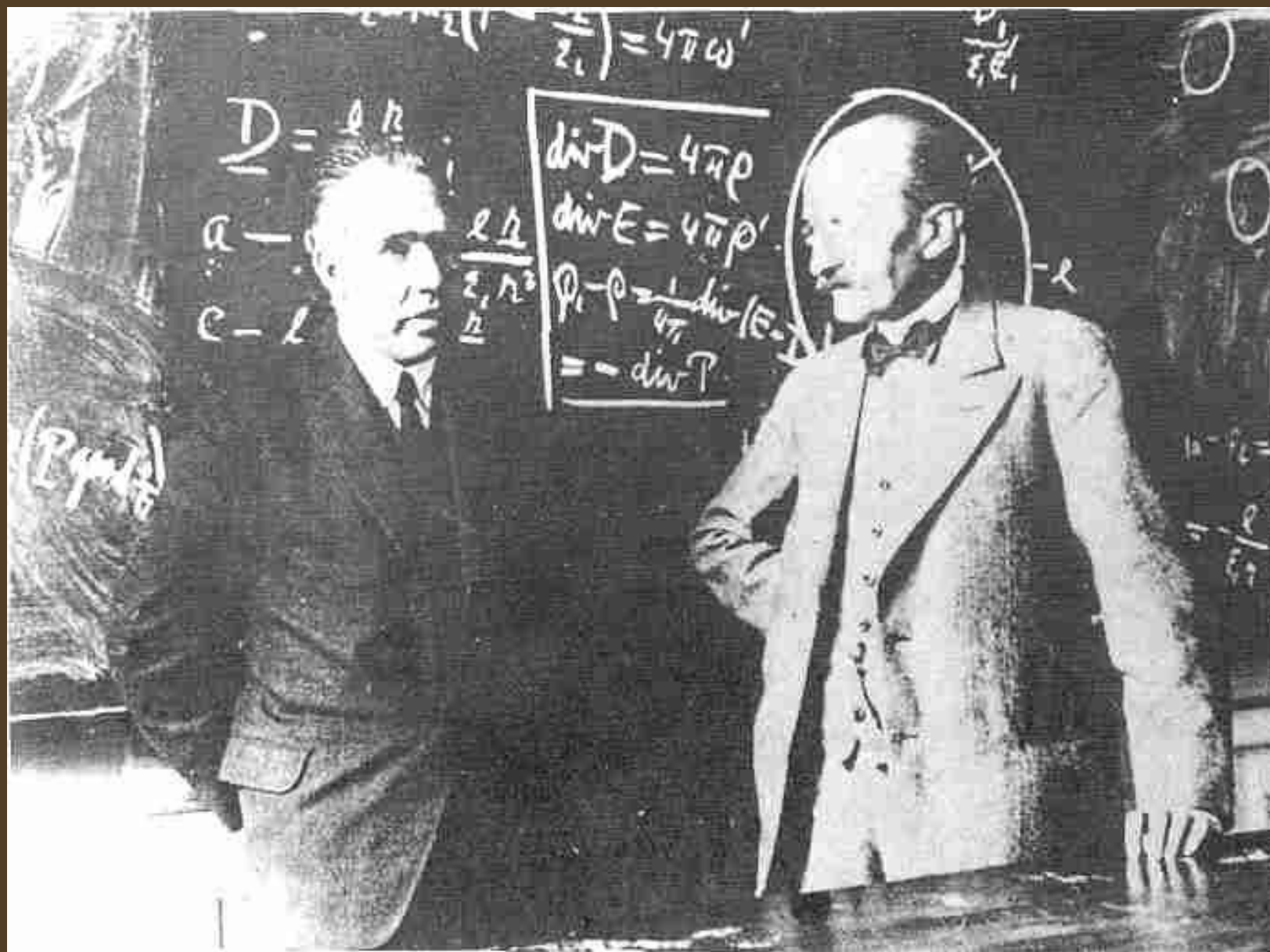


Его автограф:

Niels Bohr.

Научная деятельность

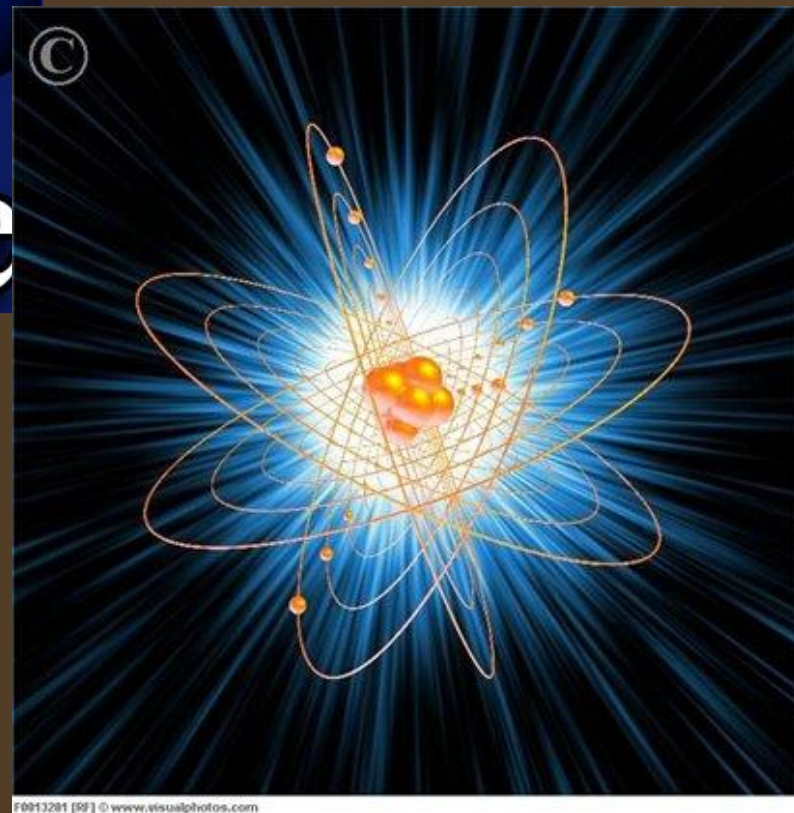
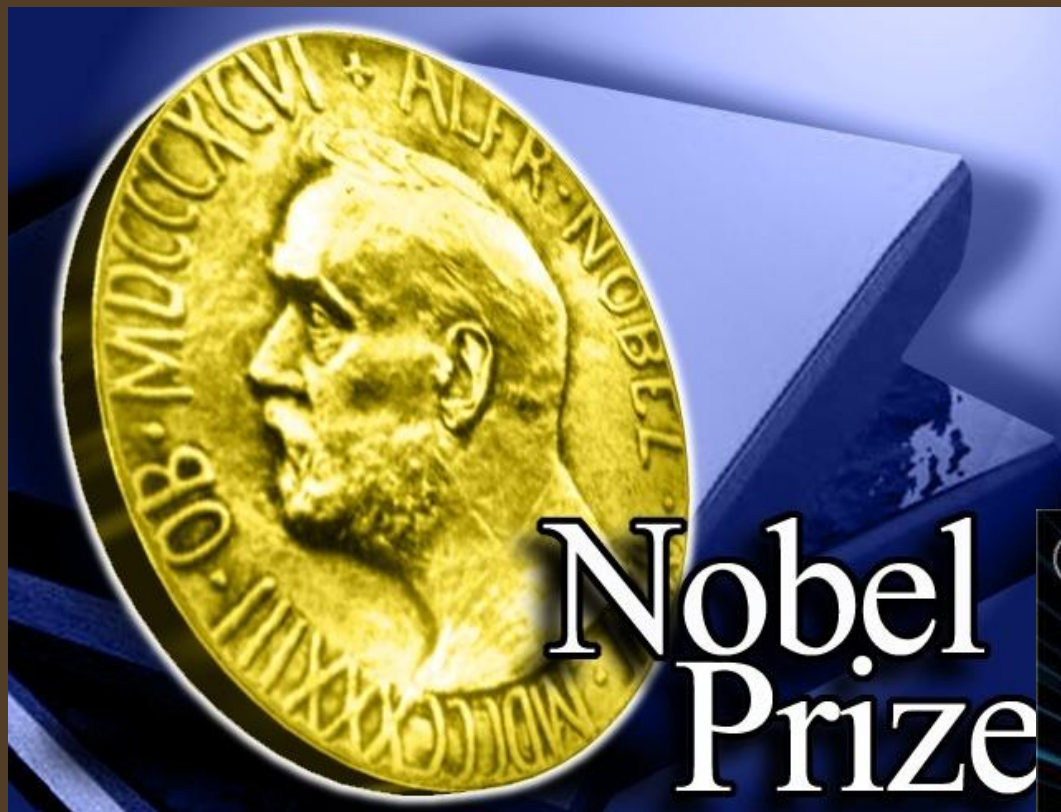
- Создал (1913 г.) первую **квантовую теорию атома водорода**, в которой:
- показал, что электрон может вращаться вокруг ядра не по любым, а лишь по определенным квантовым орбитам
- дал математическое описание устойчивости орбит, или стационарного состояния атома
- показал, что всякое излучение либо поглощение энергии атомом связано с переходом между двумя стационарными состояниями и происходит дискретно с выделением или поглощением планковских квантов
- ввел понятие главного квантового числа для характеристики электрона.



- Рассчитал спектр атома водорода, показав полное совпадение расчетных данных с эмпирическими.
- Построил (1913-1921 гг.) модели атомов других элементов Периодической системы, охарактеризовав движение электронов в них посредством главного n и побочного l квантовых чисел.
- Заложил (1921 г.) основы первой физической теории Периодической системы элементов, в которой связал периодичность свойств элементов с формированием электронных конфигураций атомов по мере увеличения заряда ядра.
- Обосновал подразделение групп периодической системы на главные и побочные.
- Впервые объяснил подобие свойств редкоземельных элементов.



- Сформулировал (1918 г.) важный для атомной теории принцип соответствия. Многие сделал для становления и интерпретации квантовой механики, в частности предложил (1927 г.) имеющий большое значение для ее понимания принцип дополнительности.
- Внес значительный вклад в ядерную физику. Развил (1936 г.) теорию составного ядра, является одним из создателей капельной модели ядер (1936 г.) и теории деления ядер (1939 г.), предсказал явление спонтанного деления ядер урана.
- Создал большую школу физиков-теоретиков. Член многих академий наук и научных обществ. Иностранный член АН СССР (с 1929 г.). Нобелевская премия по физике (1922 г.).

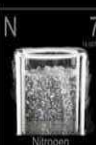
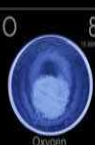
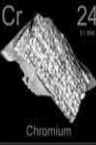
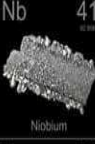
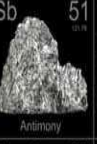
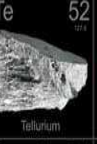
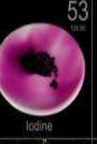
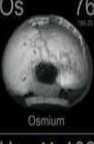
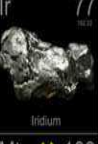
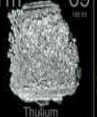
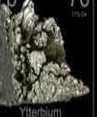


Память

- С 1965 Копенгагенский институт теоретической физики носит название «институт Нильса Бора». Стоит отметить, что после смерти его основателя и бессменного руководителя Институт возглавил Оге Бор (до 1970).
- 105-й элемент таблицы Менделеева (дубний), открытый в 1970, до 1997 был известен как нильсборий. В этом же году было утверждено название борий для 107-го элемента, открытого в 1981.
- Имя Бора носит астероид 3948, открытый в 1985.
- В 1998 в свет выходит пьеса "Копенгаген" английского драматурга Майкла Фрейна, посвященная исторической встрече Бора и Гейзенберга.

The Elements

The Elements

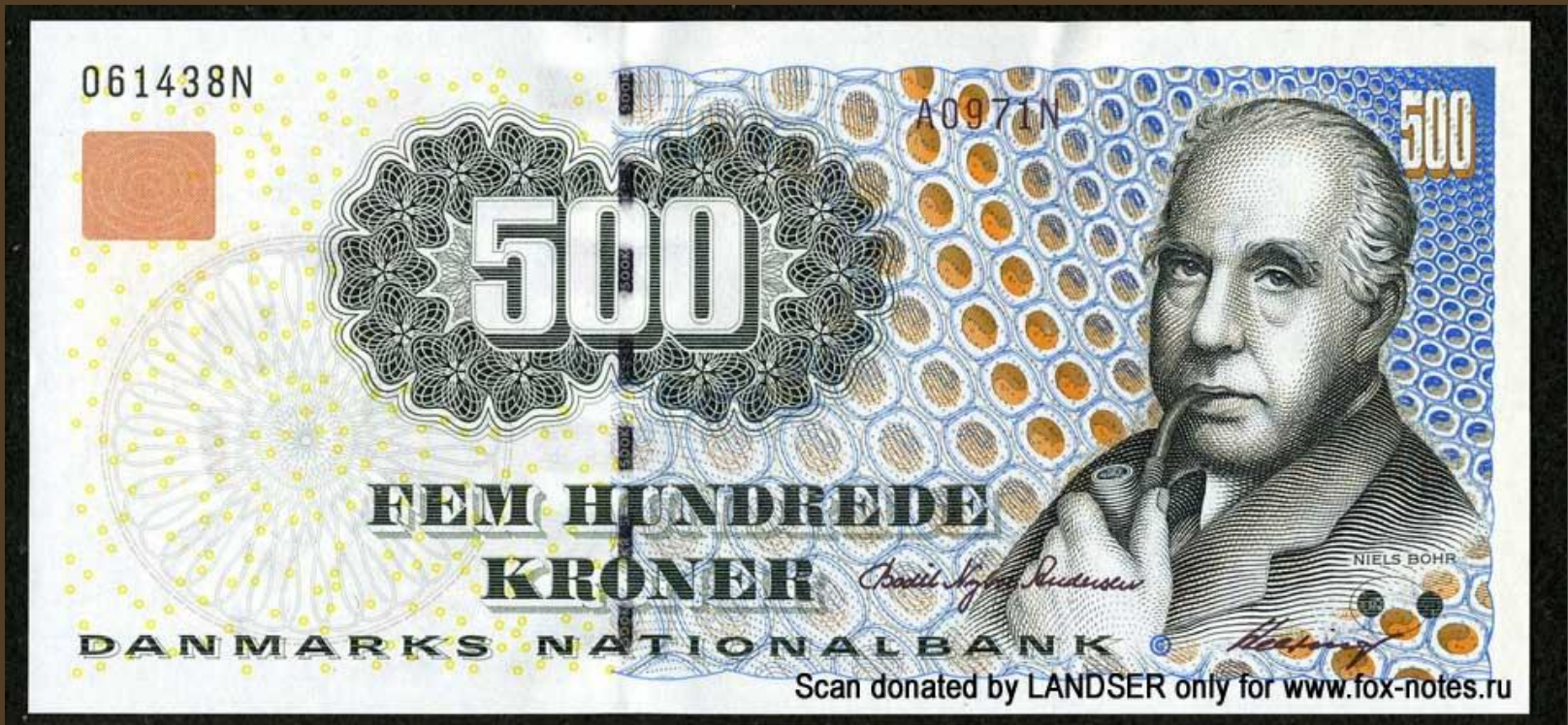
 1 H Hydrogen																		 2 He Helium																																																															
 3 Li Lithium				 4 Be Beryllium														 5 B Boron				 6 C Carbon				 7 N Nitrogen				 8 O Oxygen				 9 F Fluorine				 10 Ne Neon																																											
 11 Na Sodium				 12 Mg Magnesium														 13 Al Aluminum				 14 Si Silicon				 15 P Phosphorus				 16 S Sulfur				 17 Cl Chlorine				 18 Ar Argon																																											
 19 K Potassium				 20 Ca Calcium				 21 Sc Scandium				 22 Ti Titanium				 23 V Vanadium				 24 Cr Chromium				 25 Mn Manganese				 26 Fe Iron				 27 Co Cobalt				 28 Ni Nickel				 29 Cu Copper				 30 Zn Zinc				 31 Ga Gallium				 32 Ge Germanium				 33 As Arsenic				 34 Se Selenium				 35 Br Bromine				 36 Kr Krypton													
 37 Rb Rubidium				 38 Sr Strontium				 39 Y Yttrium				 40 Zr Zirconium				 41 Nb Niobium				 42 Mo Molybdenum				 43 Tc Technetium				 44 Ru Ruthenium				 45 Rh Rhodium				 46 Pd Palladium				 47 Ag Silver				 48 Cd Cadmium				 49 In Indium				 50 Sn Tin				 51 Sb Antimony				 52 Te Tellurium				 53 I Iodine				 54 Xe Xenon													
 55 Cs Cesium				 56 Ba Barium				 57 La Lanthanum				 58 Ce Cerium				 59 Pr Praseodymium				 60 Nd Neodymium				 61 Pm Promethium				 62 Sm Samarium				 63 Eu Europium				 64 Gd Gadolinium				 65 Tb Terbium				 66 Dy Dysprosium				 67 Ho Holmium				 68 Er Erbium				 69 Tm Thulium				 70 Yb Ytterbium				 71 Lu Lutetium																	
 87 Fr Francium				 88 Ra Radium				 104 Rf Rutherfordium				 105 Db Dubnium				 106 Sg Seaborgium				 107 Bh Bohrium				 108 Hs Hassium				 109 Mt Meitnerium				 110 Ds Darmstadtium				 111 Rg Roentgenium				 112 Uub Ununbium				 113 Uut Ununtrium				 114 Uuq Ununquadium				 115 Uup Ununpentium				 116 Uuh Ununhexium				 117 Uus Ununseptium				 118 Uuo Ununoctium																	
 Radioactive elements Photographs show samples of the pure or nearly pure element except as follows: At, Rn, Fr, Ac, Pa, and Np show radioactive elements containing minute traces of the element; Po, Ra, Th, Pu, and Am show artificial objects containing invariable amounts of the element. Technetium shows a Tc-99 bone scan; hydrogen shows a Hubble Space Telescope image of the Eagle Nebula, which is mostly hydrogen; Se-112 shows the person in place after which the element is named. *112-118 had not been named yet in 2006.																		 57 La Lanthanum				 58 Ce Cerium				 59 Pr Praseodymium				 60 Nd Neodymium				 61 Pm Promethium				 62 Sm Samarium				 63 Eu Europium				 64 Gd Gadolinium				 65 Tb Terbium				 66 Dy Dysprosium				 67 Ho Holmium				 68 Er Erbium				 69 Tm Thulium				 70 Yb Ytterbium				 71 Lu Lutetium							
 89 Ac Actinium				 90 Th Thorium				 91 Pa Protactinium				 92 U Uranium				 93 Np Neptunium				 94 Pu Plutonium				 95 Am Americium				 96 Cm Curium				 97 Bk Berkelium				 98 Cf Californium				 99 Es Einsteinium				 100 Fm Fermium				 101 Md Mendelevium				 102 No Nobelium				 103 Lr Lawrencium																									

Poster and photography by Theodore W. Gray, RSC Research Ltd.

All images Copyright © 2006 Theodore W. Gray, RSC Research Ltd. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from RSC Research Ltd. All other trademarks are the property of their respective owners.

Other sizes of this poster: periodictable.com
Real samples like these: element-collection.com

- В 1997 Датский национальный банк выпустил в обращение банкноту достоинством 500 крон с изображением Нильса Бора.



- В 1963 и 1985 в Дании были выпущены марки с изображением Нильса Бора.



Награды

- Нобелевская премия по физике (1922)
- Медаль Matteucci (1923)
- Медаль имени Макса Планка (1930)
- Медаль Копли (1938)
- Орден Слона (1947)
- Премия «За мирный атом» (1957)
- Почётные учёные степени
Кембриджского Почётные учёные степени
Кембриджского, Манчестерского Почётные
учёные степени Кембриджского,
Манчестерского, Оксфордского Почётные
учёные степени Кембриджского,
Манчестерского, Оксфордского,
Эдинбургского Почётные учёные степени

Спасибо за
внимание!

