

۷ کارنیل، بزرگترین شبکه موفقیت ایرانیان می باشد، که افرادی زیادی توانسته اند با آن به موفقیت برسند، فاطمه رتبه ۱۱ کنکور کارشناسی، محمد حسین رتبه ۶۸ کنکور کارشناسی، سپیده رتبه ۳ کنکور ارشد، مریم و همسرش راه اندازی تولیدی مانتو، امیر راه اندازی فروشگاه اینترنتی، کیوان پیوستن به تیم تراکتور سازی تبریز، میلاد پیوستن به تیم صبا، مهسا تحصیل در ایتالیا، و.... این موارد گوشه از افرادی بودند که با کارنیل به موفقیت رسیده اند، شما هم می توانید موفقیت خود را با کارنیل شروع کنید.

برای پیوستن به تیم کارنیلی های موفق روی لینک زیر کلیک کنید.

[www.karnil.com](http://www.karnil.com)

همچنین برای ورود به کانال تلگرام کارنیل روی لینک زیر کلیک کنید.

<https://telegram.me/karnil>

## آون چمبرلین

### بیوگرافی

در سال ۱۹۲۰ در سانفرانسیسکو به دنیا آمد که نام مادرش لونسیدا وون و نام پدرش اروارد چمبرلین که رادیولوژیست بود او تحصیلات خود را درجه دکترا ادامه داد که لیسانس خود را از کالج رادتموت و درجه دکترای خود را از دانشگاه شیکاگو دریافت نمود آون با ئباتریس با تب کویر ازدواج کرد که حاصل زندگی آنها سه دختر به نامهای کارن، لین و پیا و یک پسر به نام دلارول است.

### مشاغل

به تدریس فیزیک در شاخه برکلی دانشگاه کالیفرنیا پرداخت و در همان جا به مقام

### استادی رسید

### برنده جایزه نوبل

به پاس سهمیم بودن در کشف آنتی پروتون وقتی صحت تئوری دیراک با کشف پوزیترون توسط آندرسن تحقق یافت این انتظار به وجود آمد که پروتون نیز باید دارای یک آنتی پروتون باشد دارای باری مساوی و مختلف است با بار الکتریکی پروتون باشد گروه چمبرلین - سگره کار خود را سلیک پروتونهای با انرژی جنبش  $1/2$  بیلون الکترون به یک هدف آغاز کردند که این کار منجر به کشف آنتی پروتون شد اما برای تخمین آن در میان غباری از

ذرات اتمی آنها مجبور به انجام آزمایشهای دیگری شدند که برای تشخیص علامت منفی بار الکتریکی ذره جدید یک آزمایش انحراف در میدان مغناطیسی کافی بود. اما برای تعیین جرم آن باید دو آزمایش مستقل انجام شد. تعیین مقدار هفتم بهر انرژی ذره برای عملی شدن آزمایشها از طریق سنجش سرعت و میزان برد عملی و نصب بود که تلاشی انفجار مانند هسته‌هایی در برخورد با آنتی بوتون به صورت یک ستاره نشان می‌داد. آنتی پروتون بعد از ثبت ۴۰ حادثه کفش شد

در این شومینه ویژگی مهم کار آنها اعمال مهارت زیاد از طرف آنها برای شناسایی آنتی پروتون‌های فوق‌العاده نابود موجود در دسته شعاعی حاوی تعداد بسیار زیادی از ذرات پیوستن به پروژه‌ی ..... و بررسی در مقدار مقاطع برخورد هسته اتمهای مختلف و شکافت خورجوشانه‌ی هسته اتمهای سنگین پرداخت

و به آزمایش در دیفرانسیون نوترونهای کندرو و در مایعات پرداخت. پژوهش وی در پروسه پراکندگی پروتون در برخوردهای پروتون - پوتول و در پدیده‌های پلاریزاسیون منجر به انجام اولین کوشش یتیمی برای سوار کردن یک آزمایش پراکندگی خاص بررسی برخورد سه ذره گردید. و پژوهش نیز در زمینه‌های واکنش متقابل آنتی پروتون با اتم ئیدروژن معمولی و سنگین، تولید آنتی نوترون و از آنتی پروتون و پراکندگی ذرات انجام داده است.

امیلیو سگره

کارهای علمی دیگر :

روی خواص رنگی مولکولهای رنگی مولکولهای آلی ( اوره گانیک) تحقیق نمود. پژوهش

در روشهای جداسازی ایزوتوپیهای اورانیوم از یکدیگر.

تألیف کتابی بر همراه تحت عنوان « تئوری مقدماتی ساختمان پوسته‌ای».

فعالیتها و سرگرمی‌ها:

ماریا اسکی بازی خوب و یک پرورش دهنده مشتاق انواع گل بود او در بالکن خانه خود

از گلهای ثعلب ( ارکیده) بخصوص نوع سیمبیدیوم را پرورش می داد. او به باستانشناسی

غرب آمریکا ، هند و خاور نزدیک علاقه‌ی و اخیری نشان می داد.

ج . هاشن . دی . جبنسن

هانشن در سال ۱۹۰۷ در بندر هامبورگ آلمان از پدری باغبان به نام کارل و مادری به

نام هلن جنسن به دنیا آمد. یکی از علماش به استعداد پی برد و برای او بورس گرفت.

او تحصیلات دانشگاهی خود را در دانشگاههای فریبورگ و هامبورگ انجام داد و درجه

دکترایش از دانشگاه هامبورگ دریافت کرد. او در سال ۱۹۷۳ و ارفانی را واداع گفت.

مشاغل او.

به عنوان استاد فیزیک در دانشگاه هایدنبورگ شروع به تدریس کرد. مشاغل جیسن در حیات حرفه‌ای‌ات: استادی میهمان در دانشگاه و میکانیسن.

در انستیتوی مطالعات پیشرفته پرینستون، در شاخه برکلی در دانشگاه کالیفرنیا — دانشگاه اینویانا، انستیتوی تکنولوژی کالیفرنیا، در شاخه‌ی راجولای دانشگاه کالیفرنیا، در هیئت سردبری ژونال علمی آلمانی که موضوع آن فیزیک یورنیز کار کرده است.

جایزه نوبل به پاس انجام کشفیاتی در رابطه با ساختمان پوسته‌ای هسته‌ی اتم.

در دهه ۱۹۳۰ روشن گردید که هسته‌هایی که تعداد نوترونهای آنها برابر با اعوار به اصطلاح جادویی ۲ و ۸ و ۲۰ و ۲۸ و ۵۰ و ۸۲ و ۲۶ است دارای ساختمان پایدار یا ثبات تری هستند. هانسن جنسین و ماریا گوپرت به مواد همزمان اما مستقل از یکدیگر به مفاهیمی دست یافتند که مدل پوسته‌ای ابدای آنها را مقبولیت بین دو زاویه‌ای حرکت مداری و اسپینی آنها وجود دارد. تعبیر صحن اخیر آلت که بردارهای مربوط به آن دو کمیت میل موادی به موازی بودن با یکدیگر دارند. جنسن در تلاش متعاقب خود به ایده « تزویج مداری - اسپینی » دست یافت و بر مبنای آن تغییر تئوریک موضوع را به صورت مقاله‌ای آماده و به عنوان تألیف مشترک خود و ماکسول و یک صفحه آن را برای ژورنال فیزیکال رویوو فرستاد. جنسن به کمک گوپرت - مایر چگونگی تبگی اعداد جارویی را با

هسته‌هایی با بیشترین درجه ثبات به وسیله‌ی مدل پوسته‌ای خود روشن ساختند در کتاب خود برای هسته‌های متناظر با اعداد جادویی و مجاورین بلافصل آنها در جدول تناوبی هسته‌ی اتمهای مختلف را محاسبه و پیش‌بینی کردند که در نواحی متناظر با اندازه‌ی زیاد این مقادیر تعداد ایزومرهای هسته‌ای نیز بایستی دارای مقادیر احتمال «جذب نوترون کند روه‌ای کمی نیز باشند آنها همچنین مقدار زاویه‌ای فعالیتها و سرگرمی‌ها سرگرمی‌های وی مراقبت از باغچه‌های انستیتو و نگهداری چند لاک پشت به عنوان حیوان دست آموز بود.

### چارلز هارد تاونز

چارلز در سال ۱۹۱۵ در شهر گ رینویل آمریکا به دنیا آمد پدر او کیت تاونز وکیل دعاوی و مادر او الن تاونز نام داشتند. درجه‌ی دانشگاهی اول خود را در فیزیک و زبانهای خارجی جدید از دانشگاه فورمن در زادگاه خود دریافت نمود. وی قسمتی از تسلط خود را به زبانهای فرانسوی، آلمانی، اسپانیایی، ایتالیایی، یونایی، روسی و لاتین را به امروز نیز حفظ کرده است. او درجات و فوق لیسانس و دکترای خود را به ترتیب از دانشگاه دیوک و از انستیتو، تکنولوژی کالیفرنیا دریافت نمود. تاونز با فرانسس هیلدوت براون ازدواج کرد آنها دارای چهار دختر به نامهای لینرا لوئیس، الن کریون، کار لاکیت و هالی رابینسون هستند. تاونز نظر سیاسی فردی مستقل و از نظر مذهبی یک مسیحی پروتستان فعال است.

مشاغل:

در تاونز در ادامه سالهای جنگ جهانی دوم در آزمایشگاه شرکت تامس بل کار کرد. تاونز مدتی را نیز در دانشگاه کلمبیا بود. او رئیس انستیتوی تکنولوژی ماساچو سنتز و بعد به استاد فیزیک دانشگاه کالیفرنیا تبدیل شد.

جایزه نوبل:

به پاس انجام پژوهشهای اساسی منجر به ساخت نوسان سانها و تقویت کننده های مبتنی بر اصل علمی « میزر - لیزر »

خواص سیستم اتمی حاصل از تئوری فوتونی تابش « اینشتین » ، قانون توزیع انرژی بولترمن و « قواعد انتخاب » مکانیک کوانتومی طوری بود که امکان تقویت امواج میکرو ویور را از راه برانگیختن اتمها بر تابش (اساس کار میزر) نوید می داد. این کار را فیزیکدانان دهه ۱۹۵۰ با درجات دقت متفاوتی مورد بررسی قرار دادند اما ایده و نمونه قابل عمل نخستین را چارلز تاونز با انتخاب مولکولهای گاز آمونیاک به عنوان واسطه تقویت، ارائه نمود. دسته شعاع لیزر بسیار باریک و دارای واگرایی زاویه ای فوق العاده ناچیز است. اشعه لیزری می تواند بسیار پر شدت باشند و با همگرایی شدن در مساحات کوچک انرژی عظیمی را در آن مساحات متمرکز نمایند.

یک سیستم رادار خاص بمب اندازی و چند وسیله‌ی خاص دریا و هونوردی را طراحی نمود. او یکی از سه فیزیکدانی بود که آن دوره مستقل از یکدیگر به کشف روش میکروویویی طیف نگاری گازها نایل آمده بودند. به ونز به کمک همکارانش دستگاه رادار کوتاه طول موجی را که از زمان جنگ به جا مانده بود با موفقیت در بررسی انور کنش بین حرکت چرخشی مولکولها و حرکت اسپینی هسته‌ی اتمهای درون آن مولکولها به کار گرفتند. علاقه او به اصل فیزیکی نیز به خاطر ساختن اوسیلاتورهای خاص تحقیق بیشتر در خواص مولکولها بود او با آماده دشن دستگاه میزرش آن به یک ساعت اتمی دقیق تبدیل کرد. پژوهش سالهای اخیر او در زمینه ابداع یک روش جدید نجومی بر اساس طیف سنجی میکرووید اشعه‌ی مادون با استفاده از تکنیکهای اندازه‌گیری حساس کوانتوم الکترو دینامیکی بوده است. او و همکارانش نخستین سری مولکولهای چند اتمی (آمونیاک و آب) را در فضای بین ستاره‌ای کشف کردند. کمک زیادی به مطالعه‌ی ابرهای بین ستاره‌ای نمود.

نیکولای گنادیویچ باسوف

نیکولای در سال ۱۹۲۲ در شهر ورونژ ورسیه از پدرش استاد دانشگاه به نام گنادی فرو وویچ باسوف و مادری به نام زیناید اندریدنا به دنیا آمد.



پس از فراغتی از تحصیل در دبیرستان وارد خدمت جنگی در ارتش شوروی شد. او دوره‌ی لیسانس خود را در انستیتوی فیزیک مسکو دریافت نمود.

او دکترای خود را از دانشگاه مسکو در رشته فیزیک - ریاضی دریافت نمود. نیکولای گزنیاتیکونووا نازاروط ازدواج و اینک دارای دو فرزند پسر به نامهای گفادی و دیمیتری است.

مشاغل: او به عنوان دستیار آزمایشگاه به استخدام فیزیک لیبروف مسکو درآمد. مشاغل و در سالهای بعد این چنین است: معاون دیمیتری .وی. اسکوبلستین، رئیس انستیتو لییدوف و رئیس آزمایشگاه رادیوفیزیک کوانتومی همانجا به استاد فیزیک انستیتو فیزیک مسکو وی بر سردبیر مجله‌ی علمی و پرخواننده‌ی پریرودا (طبیعت) و ژونال علمی روی الکترونیک کوانتومی و تاکنون ریاست انجمن علمی سراسری اتحاد شوروی به نام znquie را نیز عهده‌دار است.

### جایزه نوبل

به پاس انجام پژوهش منجر به ساخت اوسیلاتورها و تقویت‌کننده‌های اشعه لیزر. در دهه‌ی ۱۹۵۰ ساختن یک تقویت‌کننده یا نوسان ساز اتمی مبتنی بر خواص اتمهایی دارای لااقل سه تراز انرژی و یا تراز از متناظر با دوام یا عمر بیشتر در میان امری ممکن به نظر می‌آمد. در این روش «سه‌ترازی» بنابر قانون توزیع بولتزمن اتمها حداقل در سه

حالت کوانتومی که در آنها حالت متناظر یا بیشترین انرژی دارای کمترین تعداد اتم و حالت متناظر با انرژی‌های میانه دارای تعداد متوسطی اتم است، توزیع می‌گردند.

نیکولای باسوف پیشنهاد ساختن دستگاه‌های لیزر مبتنی بر مواد نیمه رسانا کرد و متعاقب آن خود نیز چند طرح مختلف از آن دستگاه ارائه نمود در طرح‌های وی تحریک دستگاه از راه اتصالات «پی - ان» با دسته اشعه‌ی الکترونی و یا با پمپاژ اپتیکی صورت می‌گرفت از کارهای دیگر باسوف توفیق و در ایجاد واکنش هسته‌ای فیوژی (ثیدورژنی) به کمک اشعه‌ی لیزرهای نیرومند است.

فعالیتها و سرگرمی‌ها:

از فعالیتهای او می‌توان به عضویت و در حزب کمونیست اشاره کرد او به عنوان یکی از معاونین شورای عالی اتحاد جماهیر سوسیالیستی شوروی بوده است. وی در کمیته دفاع از صلح شوروی و در شورای جهانی صلح فعالیت داشته و تاکنون حدود ۳۰۰ مقاله و اثر علمی است.

آلکساندر میخااویچ پروخورف

آلکساندر در سال ۱۹۱۶ از والدینی به اسامی میخائیل ایط نوویچ و ماریا میخائیلووا به دنیا آمد. او از دانشگاه لفینگراد فارغ‌التحصیل شد و بعد از آن برای خدمت جنگی وارد

ارتش شوروی شد. او دوره‌ی کارشناسی ارشد خود را در انستیتوی فیزیک لییدوف گذراند. وی با کالینا شلیپینا ازدواج کرده که حاصل این ازدواج یک فرزند پسر به نام گریل است.

مشاغل: او به عنوان یک کارشناس جزء به انستیتوی فیزیک لییدوف مسکو پیوست و بعدها به ریاست آزمایشگاه رسید او حتی به معاونت انستیتو ارتقاء یافت. او استاد دانشگاه مسکو نیز بوده است. او ابتدا عضو آگاهی علوم اتحاد شوروی شد بعدها به یکی از اعضای هیئت رسید آنجا تبدیل شد.

کسب عنوان استادی دانشگاه دهلی و تجارت، سردبیر کل دائره‌المعارف و بولتایا سوولیتسکا یا شد. جایزه نوبل به پاس پژوهش در الکترونیک کوانتیک و انجامیدن آن پژوهش به ساخت دستگاه‌های لیزر و میزر

با سوف و پرو خوروف در کنفرانس طیف‌نگاری رادیویی اتحاد شوروی مقاله‌ای عرضه نمودند که علمی بودن ساخت یک «مولد مولکولی» را نشان می‌داد. ساختمان این مولد توسط تاونز تحقق یافت در همکار روی نیز مقاله‌ای درباره یک راه جدید به دست آوردن یک سیستم اتمی فعال و مناسب برای ساختن یک دستگاه میزر انتشار دارند. اصول کار لیزر و میزر را می‌توان با شرح نحوه عمل نوع یا قوتی لیزر متناظر با کمترین انرژی  $E_1$  به تراز سوم رفته و از آنجا فوراً به تراز میانی ( $E_2$ ) متناظر یا انرژی می‌نماید. تفاوت انرژی

این دو حالت به صورت گرما به بلور یا قوت منتقل می‌گردد. حالت کوانتومی میانی یک حالت نیمه پایدار است که به مدت سه هزار ثانیه باقی می‌ماند و بعد با از دست دادن انرژی به صورت تابش نوری به طول موج ۶۹۴۳ آنگستروم (ناحیه قرمز طیف) به حالت متناظر با کمترین یعنی به تراز انرژی  $E_1$  مراجعت می‌نمایند.

امکان انتقال اتم از  $E_2$  به  $E_1$  کم است و بنابراین تجمع الکترونی در تراز انرژی  $E_2$  اضافه شده است گفته می‌شود پمپاژ اپتیکی صورت گرفته و نسبت جمعیت اتمی دو حالت معکوس شده است. آنها همچنین به پاس پژوهشهای مهم در زمینه‌ی الکترولیک کوانتومی به دریافت جایزه از فعالیتهای او عفو آگادی هدها و علوم آمریکا. عنوان «قهرمانکارگران سوسیالیست را نیز کسب کرده است.

### ریچارد فیلیپس فیمن

ریچارد در سال ۱۹۱۸ از والدینی به اسامی راویل آتور لوسیل فیمن در شهر نیویورک به دنیا آمده است. او درجه‌ی لیسانس خود را از انستیتوی تکنولوژی ماها چوسنز و دکترای خود را با استفاده از بورس تحقیقاتی پروکتور از دانشگاه پرینستون دریافت نمود. ریچارد

با گووخت هوارت ازدواج کرده و از وی صاحب دو فرزند است. خاتم فیمن بریتانیایی و سومین همسر شوهر خویش است.

مشاغل: و بعنوان رهبر یک گروه پژوهشی در آزمایشگاه لوس آلاموس و پس از آن به عنوان عضو هیئت علمی در دانشگاه کرنل کار کرده است. پس به عنوان استاد فیزیک به انستیتوی تکنولوژی کالیفرنیا رفته و به مقام استادی کرسی فیزیک تئوری ریچارد جیس تالمن آن انستیتو منصوب گردیده است.

جایزه نوبل به پاس انجم پژوهش بنیادی در الکترودینامیک کوانتیک و نتایج عمیقی که این پژوهش به سود فیزیک ذرات بنیادی به بار آورده است. برندگان نوبل سال ۱۹۶۵ هر یک مستقل به وضع نظریه‌ای توفیق یافته‌اند که به ظن قوی از هر نظریه دیگری بیشتر به کمال نزدیک است. این سه نفر هر یک با ارائه ایده‌ای خاص خود آغاز کرده‌اند اما نتیجه‌گیریهای آنها در سازگاری کامل با یکدیگر است. نظریه‌ی وضع شده توسط آنها نظریه‌ای است که خواص و کیفیات ذراتی مانند الکترون، بوزیترون و فوتون او اندرکنشهای متحمل‌الوقوع بین آنها را شرح می‌دهد. کار این گروه از نظر سبک وارده و نیز تأثیر مهمی بر روال تحقیق نظری در فیزیک به جای گذاشته است تا آنجا که زعانه‌های این تأثیر را می‌توان در مقالات علمی متعدد دید. فیمن ظاهر آماییل نبوده است هیچ نکته‌ای از اول دانسته فرض نماید با باز سازه بخش اعظم مکانیک کوانتومی و

الکترو دینامیک بر پایه دید شخصی خود به جستجوی یافتن قواعد ساده‌ای برای محاسبه مستقیم کمیتهای فیزیکی قابل سنجش در آزمایشگاه بر آمده است. فیمن اساس کار خود را بر بروسه‌ی جابه‌جایی انتقال ذرات از مکانی به مکان دیگر نهاده است. اتخاذ این روش سبب شده که در تئوری وی کمیتهای اندازه‌گرفتنی « عناصر ماتریس پراکندگی یا ماتریس S » باشد نوآوری دیگر او نمایش واکنشها، بین ذرات بنیادی و تبدلات محتمل الوقوع بین آنها باریاگرامهای خاصی است.

کارهای علمی دیگر او

فیمن علاوه بر پیشبرد میزان آگاهی ما از ساختمان اتم توانسته با روش اصیل و سبک ارائه مطالب هنرمندانه‌اش در کلاس نسل بزرگی از دانشجویان و پیروان خود را اسیر جاذبه خویش سازد.

جولین سیمور شوینگر

بیوگرافی

جولین در سال ۱۹۱۸ در نیویورک به دنیا آمد او از همان سن کم توانایی خود را در فهم فیزیک به اثبات رساند و به راهنمایی آلی.آلی.رابی وارد دانشگاه کلمبیا شد.

او اولین مقاله خود را در سن ۱۶ سالگی نوشت. او در سال ۱۷ سالگی درجه لیسانس و در سن ۲۱ سالگی دکترای خود را دریافت نمود. او با کلاریس کارول ازدواج نمود.

مشاغل: او در سن ۲۹ سالگی به مقام استادی دانشگاه هاروارد رسید. او در شاخه برکلی در دانشگاه کالیفرنیا نیز تدریس کرده است. او در سالهایی از جنگ جهانی دوم را به تحقیق در آزمایشگاه تابشهای انستیتوی تکنولوژی ماساچوستز گذراند. وی عضو آگامی ملی علوم، مسئول بولتن دانشمندان اتمی و سردبیر ژورنال علمی «کوانتوم الکترو دینامیکز» نیز هست.

### جایزه نوبل

به پاس انجام پژوهش بنیادی در الکترو دینامیک کوانتیک و نتایج عمیق که این پژوهش به سود فیزیک ذرات بنیادی به بار آورده است.

یکی از نتایج مهم کار برنده نوبل سال ۱۹۶۵ تفسیر تئوریک پدیده یا انتقال «لمبا» بود. لمبا خواص و رفتار اتم ئیدورژن ی عنی ساده ترین اتمها را با دقتی شرح داده بود که تا ۲۰ سال کامل به نظر می رسید. در این مورد شوینگر با بهره گیری از روش «نرمالیزاسیون مجدد» ابداعی خود نشان داد که بایستی با دخالت دادن یک عامل غیرعادی

به حساب نیامده تا آن زمان مقدار مختصری به اندازه مورد قبول گشتاور مغناطیسی الکترون افزوده گردد. وی در پی این عمل کار انبوه محاسبات ریاضی سربلند بیرون آمد و ضمن ارائه یک تعبیر صحیح برای پدیده لمب برای گشتاور مغناطیسی الکترون نیز مقدار عددی جدیدی به دست داد که دقت و صحت آن متعاقباً با آزمایش ثابت گردید عللهایی که او را به سوی الترو دینامیک کوانتومی کشاند: تحت دسترسی وی به امواج میکروویو از الکترون برخورد آن ذره نیز اثر می کند و پاره ازی خواص مانند جرم را تغییر می دهد.

### کارهای عملی دیگر

پیشگویی در رابطه با وجود و نوع نوترینو که اینک به تأیید رسید. پیشگویی سودمند دیگر او درباره ذراتی با بار مغناطیسی بود.

### فعالیتها و سرگرمیها

فعالیتهای او منجر به کسب افتخاراتی برای او شده از جمله دریافت جایزه اول اینشتین، مدال علمی آمریکا، دکترای افتخاری از دانشگاههای پور دو و هارواد جایزه آکادمی ملی

علوم



## سین - ایتیرو توموناگا

سین در سال ۱۹۰۶ در توکیو زاده شده پدر او استاد برجسته فلسفه بود. توموناگا تحصیلات لیسانس خود را در دانشگاه تعلیم و تربیت توکیو او بعدها به ریاست این دانشگاه رسید. او مدتی را نیز در انستیتوی دانشگاه پرینستون گذرانده است. رئیس شورای علوم ژاپن و همچنین مدیر انستیتوی پژوهشهای ایتیکلی آن کشور بود.

## جایزه نوبل

به پاس انجام پژوهشهای بنیادی در الکترودینامیک و نتایج عمیقی که به سود فیزیک یک ذرات بنیادی بود.

مکانیک کوانتومی یل دیراک واکنشهای متقابل الکترونها و تابشهای الکترومغناطیسی را به بحث و بررسی می گذاشت این تئوری پدیده‌های جذب و تابش نور توسط اتم و آثار راسان، کامپیتون، فتوالکتریک و خلقت زوج را به درستی توضیح می داد اما نظریه میدانهای آن با موانعی به نام مشکلات واگیری برخورد می نمود. تورو ناگاه مقاله اساسی خود را درباره نظریه الکترودینامیک کوانتیک در سال ۱۹۴۳ به زبان ژاپنی منتشر ساخت. او از کارهای انجام شده درباره این تئوری در دو جای دیگر خبر نداشت. توموناگا نشان داد که چنانچه مفاهیم فیزیکی نهفته در تئوریهای موجود به گونه‌ای مناسب و سازگار با یکدیگر

به کار گرفته شوند می‌توانند نظریه‌های جدیدی را با نتایج روشن و بدون ابهام بوجود بیاورند. تئوری الکترو دینامیک کوانتومی در شکل تکامل یافته‌اش احتمالاً «جامعترین تئوری در فیزیک است» پیش‌بینی‌های این تئوری در خصوص مقدار کمیات وابسته به ذره الکترون با مقادیر اندازه گرفته شده آنها دست تا شش رقم اعشار همانندی داشته است.

### کارهای علمی دیگر

یک مقاله مهم درباره تولید فتوالکتریکی ذرات پوزیترون و الکترون انتشار داد. او درباره بررسی پدیده پراکندگی در برخوردهای به هتک نما نقش حساس داشت. پژوهش تئوری در پروژه جنگی سیستمهای میکروویوی.

### آلفرد کاستلر

آلفرد در سال ۱۹۰۲ در شهر گوئوبیلر ناحیه آگراس از والدینی به نامهای فردریک و آناکاستلر به دنیا آمد. در آلمان برای ورود به دانشگاه امتحان ورودی می‌گرفتند. او تحصیلات دانشگاهی خود را بدون شرکت دانشگاه خورد و آغاز کرد. و انسانی متواضع است که همواره با سخاوتی خاص از سهم همکاران خود در کمک به او باد کرده و از آنها

سپاسگذاری کرده او با یکی از همکارانش به نام الیزکوست ازدواج نمود او دارای پسر به نامهای دانیل ولکاود - ایو و یک دختر به نام مدیر است.

مشاغل: تدریس در یکبار و .وی مدرس فیزیک در دانشگاه درلکر سوخت - فرانده و به استادی فیزیک دانشگاه بوردو رسید.

به مقام استادی کامل در موسسه « اکول نرمال سوپریور » نیز رسید او علاوه بر این سمتها در کمیسیونهای آموزشی و علمی متعددی نیز خدمت کرده است.

### جایزه نوبل

به پاس کشف و تکمیل روشهای اپتیکی مطالعه در رزونانسهای هرترزی در اتم مواد. کاسلر با همکاری ژان بروس به کاوش در شناخت ترازهای فرعی وابسته به ترازهای انرژی اتم مواد پرداخت آنها دروش رزونانس دوبله « خود به استفاده از شعاع نور و موج الکترومغناطیسی با فرکانس رادیویی هر دو دست زدند در چنین آزمایشهایی هنگامیکه اتمهای ماده‌ای در معرض تابش نوری قرار می‌گیرند برخی از آنها با جذب انرژی از نور تابشی برانگیخته شده و از حالت کوانتومی متناظر با کمتر انرژی به بیشترین انرژی انتقال می‌یابند. در پایان مدت کمی این اتمها با تابش نوری به حالت کوانتومی عادی بر می‌گردند. کامتلا روشهای اپتیکی را نیز برای اتمها از یک تراز مغناطیسی فرعی به تراز دیگری از آن نوع به کار گرفت و این عمل از آنرو امکان پذیر بود که از گروه اتمهایی که

در دو حالت کوانتومی برانگیخته (بالا تر) می روند و عده دیگر نه. این قواعد طوری هستند که اتمهای برانگیخته در بازگشت از حالت تحریک به هر دو تراز مغناطیسی فرعی انتقال می یابند و سبب می شود که همیشه بتوانیم اتمها را با تابانیدن نور از حالت کوانتومی جاذب انرژی به حالت کوانتومی غیرجاذب متقل نماییم که به پمپاژ اپتیکی معروف است.

### کارهای علمی دیگر

او به پژوهش درباره تحریک اتمهای بخار جیوه و درباره اسپکتروسکوپی هر تزی پرداخته است.

### فعالیتها و سرگرمی ها:

از فعالیتهای سیاسی او نظرات سیاسی خود را در سخنرانیها و نوشته های خود با جرات و قوت بیان داشته . او علیه تهیه و استعمال بمبهای اتمی و همچنین از کسانی که بر دلایل وجدانی حاضر به شرکت در جنگ ویتنام نبوده اند دفاع کرده است. کاستلر در جنگ سال ۱۹۶۷ اعراب با اسرائیل از اسرائیل دفاع کرده. در کل وی همواره حامی آرمانهای حوزفاشیستی بوده است.

### هاسن آلبرخت بیت:

هاسن در سال ۱۹۰۶ استاد دانشگاه بود. او دکترای خود را در سن ۲۲ سالگی از دانشگاه مونیخ دریافت نمود.

مشاغل: مدتی در صرف کار در دانشگاه‌های کمبریج ورم کرده است. او همچنین به هیئت علمی دانشگاه کرنل پیوست.

این کتاب توسط پوریا کیانی فرد در بخش ابوک سایت فروم ۲ آنلاین ساخته شده است.

[www.form2online.com](http://www.form2online.com)

©



در کانال تلگرام کارنیل هر روز انگیزه خود را شارژ کنید 😊

<https://telegram.me/karnil>

