

The Emilio Segre Distinguished
Lectures in Physics of the Raymond
and Beverly Sackler Foundation

ההרצאות המיוחדות בפיזיקה
ע"ש אמיליו סגרה, מיסודה
של קרן ריימונד ובברלי סאקלר

Professor Yaron Oz, Co-Ordinator

פרופ' ירון עוז, מתאם

TEL AVIV UNIVERSITY



אוניברסיטת תל-אביב

Professor Judah M. Eisenberg
Memorial Lecture

הרצאה לזכרו של
פרופסור יהודה איזנברג ז"ל

Introductory Remarks:
Prof. Daniel Ashery

דברי פתיחה: פרופ' דניאל אשרי

*Presentation of the **Judah Eisenberg Award**
for academic achievement
to Mr Eli Y. Wilner - Ph.D. Student*

הענקת מלגת הצטיינות
לזכרו של **פרופסור יהודה איזנברג ז"ל**
למר אלי וילנר
תלמיד לתואר שלישי

Professor Gerald Gabrielse
Leverett Professor of Physics
Harvard University
Cambridge, MA, USA

פרופסור ג'רלד גבריאלזה
המחלקה לפיזיקה
אוניברסיטת הרווד
קמברידג', מסצ'וסטס, ארה"ב

**"THE AMAZING ELECTRON AND ITS MOMENTS:
MOST STRINGET TESTS OF THE STANDARD
MODEL AND PROPOSED EXTENSIONS"**

The lecture will take place on Sunday,
11 May 2014, at 16.00, in Melamed
Hall (no. 6), Shenkar Physics Building,
Tel Aviv University, Ramat Aviv.

ההרצאה תתקיים ביום ראשון,
11 במאי 2014, בשעה 16.00,
באולם מלמד (מס' 6), בניין שנקר
לפיזיקה, אוניברסיטת תל אביב,
רמת אביב.

Light refreshment will be served
before the lecture

כיבוד קל יוגש רבע שעה
לפני ההרצאה

Abstract:

The standard model of particle physics is the great triumph and the great frustration of modern physics. It predicts the value of the electron magnetic moment -- the most precisely measured property of an elementary particle -- to better than a part per trillion. Yet, it cannot explain why a universe made of matter rather than antimatter remains after the big bang, or dark energy, or dark matter, or inflation. Our ACME collaboration has just completed a 12 times more sensitive measurement of the electron's electric dipole moment. Extensions to the standard model, posited to possibly fix some deficiencies of the standard model, generally predict an electron electric dipole moment that could be within range of this new measurement sensitivity. This is a good place to test such extensions to the standard model insofar as the standard model predicts that the electric dipole moment of the electron is much too small to measure.