

Mortimer and Raymond Sackler ●●●
Institute of Advanced Studies

The Center for the Physics and ●●●
Chemistry of Living Systems

המכון ללימודים מתקדמים ●●●
ע"ש מורטימר וריימונד סאקלר

המרכז לפיזיקה וכימיה של ●●●
מערכות חיות



אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY



פרופסור הווארד סטון

פרופסור ע"ש דונלד ר. דיקסון '69 ואליזבת וו. דיקסון
המחלקה להנדסת מכונות, אווירונאוטיקה וחלל
אוניברסיטת פרינסטון, ניו ג'רזי, ארה"ב

Professor Howard A. Stone

Donald R. Dixon '69 and Elizabeth W. Dixon Professor
Department of Mechanical and Aerospace Engineering
Princeton University, New Jersey, USA

הרצאה במסגרת קולוקוויום מיוחד, משותף לביה"ס לפיזיקה ואסטרונומיה ולביה"ס להנדסה מכנית

Lecture in the framework of a joint special colloquium of the School of Physics and Astronomy and of the
School of Mechanical Engineering

THEMES IN COMPLEX FLUIDS: FROM THIN FILMS TO ELECTROKINETICALLY CONTROLLED TRANSPORT

Abstract

Fluid dynamical phenomena occur from large scales important to Earth-relevant processes, e.g., climate and geophysical phenomena, to small scales, hundreds of microns and smaller, such as those that influence and transport cells, colloids, and polymers. In this talk, I will first give a glimpse of some (randomly selected), perhaps unexpected, fluid dynamical phenomena that my group has worked on. Then, I will focus on problems in colloid transport where electrokinetic effects dominate. In particular, diffusiophoretic transport refers to the relative motion of fluid and suspended particles due to a gradient of a chemical, where the transport rate is controlled by the diffusivity of the small ions. I will survey a few of our results in this area, including transport in porous media, the influence of multivalent ions, the role of a background electrolyte or pH, and effects that influence the dispersion of a cloud of colloids.

The colloquium will be held on Wednesday
18 January 2023, at 14:00
Porter Auditorium for Environmental Studies
Porter Building
Tel Aviv University, Ramat-Aviv

הקולוקוויום יתקיים ביום רביעי
18 בינואר 2023, בשעה 14:00
אודיטוריום פורטר ללימודי הסביבה
בניין פורטר
אוניברסיטת תל-אביב, רמת-אביב

כיבוד קל יוגש לפני הקולוקוויום | Light refreshments will be served before the colloquium