**דו"ח מסכם בניסוי: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**חלק: \_\_\_\_**

סמסטר ב' תשס"ב

שם הבודק : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

תאריך הבדיקה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ציון הדו"ח: **I** \_\_\_\_

**II** \_\_\_\_

שם מדריך הניסוי (שם מלא): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

תאריך ביצוע הניסוי: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

תאריך הגשת הדו"ח: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**הדו"ח מוגש על ידי:**

**I** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **II** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

שם פרטי משפחה ת.ז. שם פרטי משפחה ת.ז.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

מסלול הלימוד מס' קבוצת המעבדה תת קבוצה מספר עמדה

**הערות הבודק לנושאים לקויים בדו"ח:**

**רקע תאורטי**

**אנרגיה מכנית-** אנרגיה מכנית הינו גודל סקאלרי (מתייחס לגודל שנשאר קבוע בכל מערכות הייחוס. למשל אורך של וקטור יישאר קבוע גם אם נסובב את מערכת הייחוס שלנו) מאוד שימושי בפיסיקה, במיוחד במקרים בהם מעניין אותנו הקשר בין מיקום גוף למהירותו ללא תלות בזמן.

**אנרגיה קינטית**- אנרגיה קינטית של גוף נקודתי תלוי רק במהירות ובמסתו :

(1)

**אנרגיה פוטנציאלית**- אנרגיה פוטנציאלית של גוף תלוי במיקומו בלבד. אנרגיה פוטנציאלית כובדית של גוף בכל מסה שמרכז מסתו בגובה מעל נקודת הייחוס:

(2)

כאשר הינו תאוצת הכובד קרוב לקרקע, ערכו לפי תדריך הניסוי הינו: .

**חיכוך** הינו כימות פנומנולוגי של האפקט המאקרוסקופי הכולל הנוצר ע"י הכוחות המיקרוסקופיים שפועלים בין אטומים השייכים לשני משטחים שונים הצמודים אחד ע"י כוח נורמל (מאונך למשטח) . האפקט הכולל מתנהג שונה במצב סטטי (ללא תנועה יחסית בין המשטחים) ובמצב קינטי. בשני המקרים מדובר בכוח שמקביל למשטח בכיוונו.

במצב הסטטי יפעל כוח שכיוונו הפוך לכוח חיצוני ושווה בגודלו (כלומר ימנע התחלה של תנועה) כל עוד הכוח חיצוני קטן מערך מקסימום הפרופורציונלי למקדם החיכוך הסטטי ולכוח הנורמל .

(3)

במקרה של תנועה יחסית בין המשטחים נקבל כוח הקבוע בגודלו שפרופורציונלי למקדם החיכוך הקינטי ולכוח הנורמל .

(4)

תוצאה ישירה של חוקי ניוטון הינה שללא כוחות חיצוניים האנרגיה המכנית הכוללת נשמר. בנוכחות כוח חיצוני    נהוג לכנות את השינוי הכולל באנרגיה של המערכת כתוצאה מהכוח החיצוני "**עבודה**" ולסמנה . אינטרגציה על חוק ניטון השני נותן את הביטוי עבודה:

במקרה שבו הכוח הוא קבוע לאורך המסלול, והוא פועל במקביל לכיוון התנועה, נקבל:

(5)

כאשר |F| הוא גודל הכוח F ו-Δx הינו מרחק ההתקדמות.