**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**

## תנועה הרמונית פשוטה

מיקום של גוף המבצע תנועה הרמונית פשוטה בציר ניתנת לתיאור על ידי משוואה (1) כאשר , ו- הם קבועים ממשיים.

קיים קשר בין התדירות הזוויתית לבין התדירות וזמן המחזור .

## מטוטלת מתמטית

מטוטלת מתמטית בזוויות הטייה קטנות (ברדיאנים) מתקיים והמשוואה תבצע תנועה הרמונית פשוטה עם תדירות זוויתית , כאשר הינה תאוצת הכובד ו- אורך חוט המטוטלת. נשתמש בקשר (2) לקבל את זמן המחזור:

## מטוטלת פיזיקלית

בזוויות הטייה קטנות יתקבל תנועה הרמונית פשוטה עם תדירות זוויתית , כאשר הינה מסת המטוטלת, הינו המרחק בין מרכז המסה לציר הסיבוב ו- הינו מומנט ההתמד של המטוטלת סביב ציר הסיבוב. נשתמש במשפט שטיינר והקשר (2) לקבל את זמן המחזור של מטוטלת פיזיקלית:

## רדיוס ההתמד

רדיוס ההתמד המסומן ב , הינו מרחק התלייה בעל זמן המחזור המינימלי ונתון על ידי (5).

## מומנט ההתמד

עבור מטוטלת פיזיקלית הכוללת מוט באורך ומסה , עליו מקובעת דיסקה בעלת רדיוס ומסה , כך שהמרחק בין מרכז מסת הדיסקה ומרכז מסת המטוטלת הינו , והמרחק בין מרכז מסת המוט ומרכז מסת המטוטלת הינו A.

ניתן לרשום את מומנט ההתמד הכולל סביב מרכז המסה של המטוטלת: