



תאוצת גוף על מדרון הערות למורה ולצוות הטכני

ציוד

- מסילה עם מחבר זוויתי ומד זווית מותקנים עליה
- עגלת דינמיקה אלחוטית (Smart Cart) – אדומה או כחולה
- 2 מחסומים מערכת המסילה
- מחבר לשולחן (כליבה)
- מוט קצר
- מגבה (ג'ק)
- חוט באורך של כ-50 ס"מ
- קפיץ בעל קבוע כוח של כ- $45 - 50 \text{ N/m}$



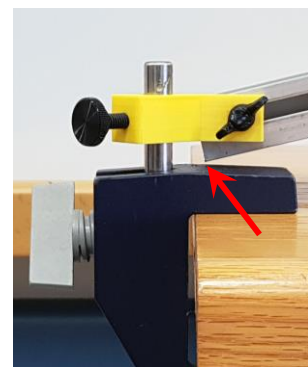
תמונה 1

הרכבת מערכת הניסוי

1. התקן את המערכת בהתאם לתמונה 1. כוון את הצד המקובע של המסילה כל שהמסילה תהי אופקית כשהמגבה מקופל. ודא שהקצה המקובע לא נוגע בכליבה כשזווית שיפוע המסילה היא 12° (תמונה 2).
2. קשור לעגלה חוט באורך של כ-50 ס"מ, לקצה השני של החוט קשור קפיץ. את הקצה החופשי של הקפיץ חבר למחסום העליון (תמונה 3). הקפיץ מיועד לבלימת העגלה.



תמונה 3



תמונה 2

הערות לעיבוד תוצאות המדידות

1. היות שהזווית הן קטנות, בכיתות י' אפשר לבנות גרף הקשר בין התאוצה לבין זווית השיפוע ברדיאנים.
2. יש לשים לב שבגלל שהזוויות הן קטנות, שגיאה של אפילו $30'$ במדידת הזוויות יכולה לגרום לסטייה יחסית משמעותית במדידה של תאוצת הנפילה החופשית (זה אומר, שהתאוצה הניסיונית יכולה להיות גם גדולה מ- 9.8 m/s^2). הסיבות לשגיאה במדידת הזווית הן כושר הפרדה נמוך של מד הזווית ($30'$) ותזוזה סיבובית אפשרית של מד הזווית על המסילה.